

APLIKASI PENGENALAN KOMPETENSI DASAR TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA BELAJAR SISWA (STUDI KASUS SMKN 1 PANGKALAN KERINCI)

Muhardi

Teknik Informatika, STMIK Hang Tuah Pekanbaru

E-mail : muhardi.yudie@gmail.com

Abstrak : Perkembangan teknologi pada saat ini sangat pesat dan sudah menyentuh ke semua kalangan usia dan semua bidang. Media pembelajaran sebagai alat dan sarana untuk mempelajari suatu bidang ilmu pendidikan terus mengalami perkembangan setiap tahunnya. Dengan adanya aplikasi media pembelajaran kompetensi dasar TKJ berbasis android ini diharapkan dapat menjadi media pembelajaran pendamping yang menjadikan siswa lebih mudah mengerti dan memahami pembelajaran mengenai kompetensi dasar TKJ melalui *smartphone* yang berbasis android.

Kata Kunci : Pendidikan, TKJ, Aplikasi Pembelajaran, Android.

***Abstract:** Technological developments at this time are very rapid and have been touched to all ages and all fields. Learning media as a tool and a means to study a field of science education continues to grow every year. With the application of learning media and basic competence TKJ-based android is expected to be a companion learning media that make students more easily understand and understand learning about basic competence TKJ through android-based smartphone.*

Keywords: Education, TKJ, Learning App, Android

PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 pangkalan kerinci merupakan sekolah menengah kejuruan pertama di Kabupaten Pelalawan yang dirintis sejak Desember 2001 dan diresmikan oleh Bupati Pelalawan H.Tengku Azmun Jaffar, SH. Pada tanggal 11 Februari 2003.

Perkembangan teknologi pada saat ini sangat pesat dan sudah menyentuh ke semua kalangan usia dan semua bidang. Salah satu bidang yang tidak terlepas dari perkembangan teknologi ini adalah bidang pendidikan. Perkembangan teknologi dibidang pendidikan akan menjadikan pendidikan pada saat ini bisa lebih maju sehingga masyarakat bisa hidup lebih kreatif dan berpendidikan.

Media pembelajaran sebagai alat dan sarana untuk mempelajari suatu bidang ilmu pendidikan terus mengalami perkembangan setiap tahunnya. Seiring perkembangan teknologi, pembuat media pembelajaran tersebut banyak yang sudah memanfaatkan teknologi itu sendiri. Dengan memanfaatkan teknologi secara maksimal, media pembelajaran bisa dibuat semenarik mungkin sehingga diharapkan dapat meningkatkan daya serap dari suatu pembelajaran.

Media pembelajaran yang menggunakan teknologi *handphone* disebut dengan *mobile learning (m-learning)*. *Mobile learning* merupakan salah satu alternatif pengembangan media pembelajaran yang ada, ditambah dengan hadirnya *handphone* canggih atau yang lebih dikenal dengan sebutan *smartphone*.

Teknik Komputer dan Jaringan atau yang biasa disebut TKJ merupakan salah satu jurusan yang ada di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Teknik Komputer dan Jaringan merupakan salah satu bidang yang mempelajari tentang teknologi, terutama jaringan.

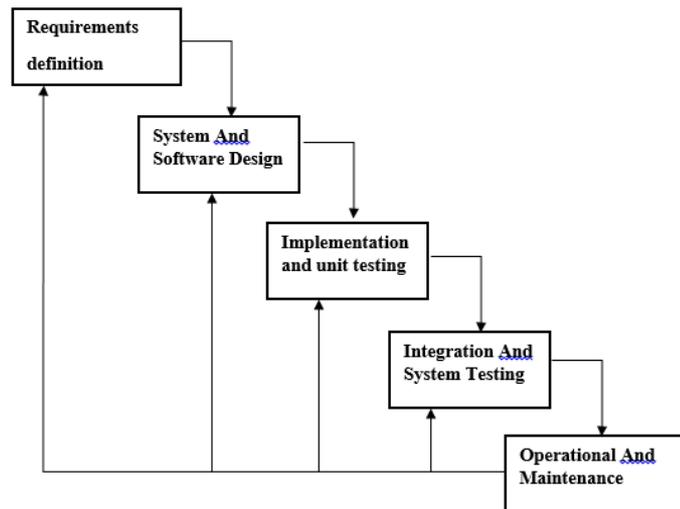
Kompetensi dasar adalah pengetahuan, keterampilan dan sikap minimal yang harus dicapai oleh siswa untuk menunjukkan bahwa siswa telah menguasai standar kompetensi yang telah ditetapkan disekolah. Dalam pengenalan kompetensi dasar kepada siswa kelas satu di SMKN 1 Pangkalan Kerinci masih menggunakan metode yang sama setiap tahunnya, dimana siswa hanya berpatokan kepada buku dan penjelasan dari guru, yang menyebabkan siswa sulit untuk mempelajari sendiri tentang kompetensi dasar TKJ, sedangkan siswa kelas satu adalah siswa yang belum banyak mengenal apa itu TKJ, sehingga mereka perlu mempelajari tentang kompetensi TKJ tidak hanya di sekolah namun di luar sekolah mereka dapat mempelajari tentang kompetensi dasar TKJ. Dengan adanya aplikasi media pembelajaran kompetensi dasar TKJ berbasis android ini diharapkan dapat menjadi media pembelajaran pendamping yang menjadikan siswa lebih mudah mengerti dan memahami pembelajaran mengenai kompetensi dasar TKJ melalui *smartphone* yang berbasis android.

Android merupakan suatu kecanggihan teknologi sebagai sistem operasi yang berbasis linux dan dipasang di *smartphone*. Dengan teknologi ini, penulis menggabungkan penyampaian media pembelajaran kompetensi dasar TKJ dengan android untuk menjadi sebuah aplikasi.

METODE PENELITIAN

Metode Pengembangan Data

Model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*, berikut ini gambaran *waterfall* model.



Gambar 3.1 Model peroses *waterfall* (sommerville, 2011) *Waterfall*:

a. *Requirements definition*

Pada tahap ini peneliti melakukan analisa terhadap kebutuhan aplikasi dan melakukan tahap pengumpulan data dengan melakukan pertemuan dengan pihak guru SMKN 1 Pangkalan Kerinci, dan pada tahap ini juga dilakukan proses wawancara tentang masalah aplikasi yang akan dibuat.

b. *Software design*.

Desain dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap, kemudian perancangan aplikasi dengan menggunakan perangkat *use case diagram* dan *activity diagram*.

c. *Implementation and unit testing*

Desain program di terjemahkan kedalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman java (eclipse IDE), program yang dibangun langsung diuji secara unit.

d. *Integration and sistem testing*.

Penyatuan unit-unit program kemudian di uji secara keseluruhan (*sistem testing*).

e. *Operation and maintenance*.

Mengoperasikan program untuk mengetahui apakah terdapat kesalahan atau error pada program yang dibuat.

Teknik Pengumpulan Data

Dalam menyelesaikan pembuatan skripsi ini, penulis menerapkan beberapa metode penelitian dalam pengumpulan data yang dibutuhkan agar penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan benar. Adapun metode penelitian yang dilakukan penulis adalah sebagai berikut :

1. Studi Lapangan (*Field Researching*)

Studi lapangan dilakukan oleh penulis dengan cara meneliti langsung lapangan yaitu pada SMKN 1 Pangkalan Kerinci guna melihat secara langsung hal-hal atau data-data yang berkaitan dengan materi yang dibutuhkan :

a. *Observasi*

Observasi yaitu Teknik pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap metode pembelajaran yang berjalan. Dalam hal ini penulis melakukan pengamatan secara langsung pada SMKN 1 Pangkalan Kerinci untuk mengetahui bagaimana metode pembelajaran yang berjalan sehingga penulis mendapatkan berbagai informasi untuk pembuatan aplikasi.

b. *Wawancara (Interview)*

Dalam pengumpulan data dengan Teknik wawancara ini penulis melakukan wawancara dengan proses tanya jawab secara langsung kepada wali kelas dan kepala jurusan, dengan tujuan untuk mengetahui secara pasti bagaimana Teknik belajar mengajar.

c. *Kuesioner*

Dalam pengumpulan data dengan Teknik kuisisioner ini penulis membuat beberapa pertanyaan yang di tujukan kepada guru dan siswa guna menunjang kemajuan pembuatan aplikasi.

d. *Studi Kepustakaan (Library Research)*

Studi kepustakaan merupakan Teknik pengumpulan data dengan mencari teori-teori yang telah dikembangkan dalam bidang ilmu yang berhubungan dengan pembuatan aplikasi pada tugas akhir penulis serta melakukan referensi dengan *literature*, diktat serta buku-buku yang ada di perpustakaan guna menunjang hasil penelitian, tata bahasa, maupun pengkajian penelitian.

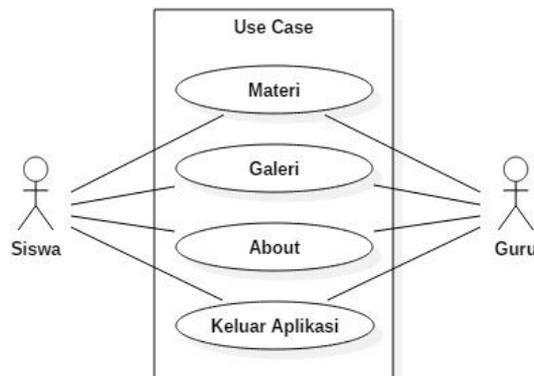
HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan Sistem Umum

Tujuan perancangan sistem adalah memberikan gambaran secara umum kepada pengguna (*user*), serta memudahkan pengguna dalam mengakses aplikasi.

Use Case Diagram

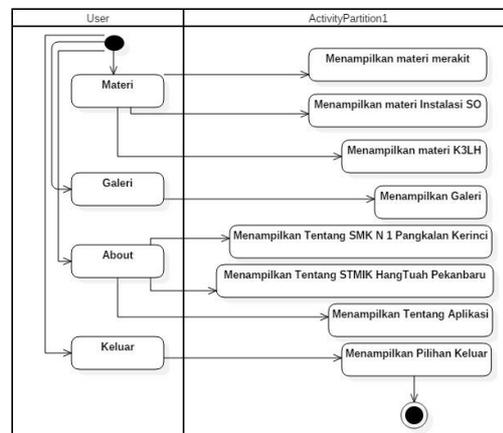
Perancangan *usecase* diagram dapat menggambarkan kebutuhan fungsional dari aplikasi yang dibuat. Dengan dirancangnya *usecase* diagram ini, maka dapat dideskripsikan interaksi antara *user* dengan aplikasi.



Gambar 4.1 Use Case Diagram Sistem

Activity Diagram

Berikut adalah urutan kegiatan yang dapat dilakukan aplikasi.



Gambar 4.2 Activity Diagram

Perancangan Antarmuka

Tampilan Menu Utama

Setelah muncul *splash screen*, kemudian tampil menu utama aplikasi terdiri dari menu pembelajaran, menu tentang, menu materi, menu galeri dan menu keluar, dapat dilihat pada gambar 4.4



Gambar 4.4 Tampilan Menu Utama

Halaman *Splash Screen*

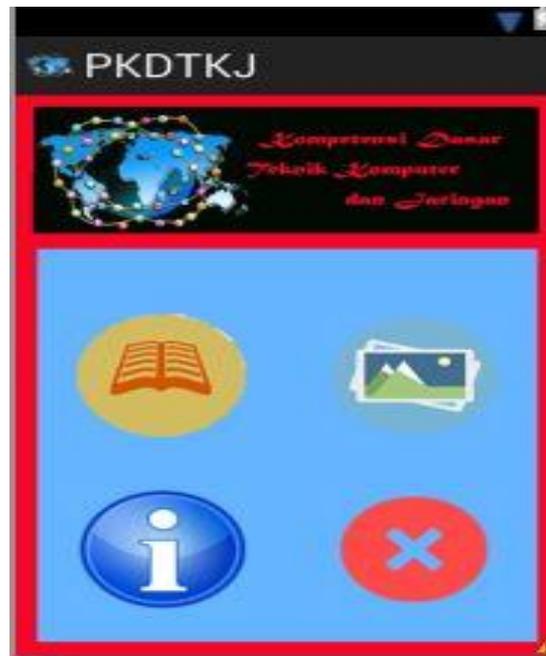
Halaman *splashscreen* pada aplikasi ini menampilkan tampilan awal saat pertama kali aplikasi di buka, halaman ini hanya akan terbuka beberapa detik saja kemudian secara otomatis berpindah halaman menu utama. Tampilan halaman *splashscreen* dapat dilihat pada gambar 5.1



Gambar 5.1 Tampilan *SplashScreen*

Tampilan Menu Utama

Halaman menu utama pada aplikasi ini menampilkan tampilan awal saat pertama kali aplikasi dibuka. Pada halaman menu utama terdapat empat menu yaitu menu "Materi", "Galeri", "About", "Keluar". Setiap Tombol akan menuju ke masing-masing kategori. Tampilan halaman menu utama dapat dilihat pada gambar 5.2.



Gambar 5.2 Tampilan Menu Utama

Tampilan Menu Materi

Ketika *user* memilih menu materi, maka *user* akan diarahkan ke tampilan kategori materi aplikasi, seperti Gambar 5.3.



Gambar 5.3 Tampilan Menu Materi

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil penelitian diatas maka penulis dapat menyimpulkan beberapa hal, dapat disimpulkan bahwa:
2. Dari penelitian skripsi yang telah dilaksanakan, dapat dikembangkan suatu aplikasi media pembelajaran berbasis android yang berisi materi dasar Teknik Komputer dan Jaringan untuk siswa SMK.
3. Fitur-fitur yang telah ada dalam aplikasi ini tidak hanya berupa bacaan, tetapi juga dilengkapi dengan gambar dan video serta form evaluasai latihan soal.

4. Aplikasi ini sudah di uji coba oleh user (guru dan murid) SMK N 1 Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan dan dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini sudah sesuai dengan silabus yang digunakan di SMK N 1 Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan, mempermudah guru dalam menyampaikan materi dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut maka penulis memberikan saran yang sangat bermanfaat dan dapat membantu untuk pengembangan, yaitu:

1. Untuk pengembangan aplikasi ini perlu adanya kerjasama dengan pihak Sekolah, agar Aplikasi dapat terus diperbaharui.
2. Dalam pengaksesan aplikasi ini sebaiknya guru tetap mengawasi siswanya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arrosyida, A. (2015). Media Pembelajaran Interaktif Jaringan Komputer Menggunakan Macromedia Flash 8 Di Smk Negeri 1 Saptosari, (2), 1–8.
- [2] Callista, A., Sari, J., Informasi, J. S., & Harapan, U. P. (2012). Rancangan Aplikasi Customer Service Pada Pt. Lancar Makmur Bersama. *Rancangan Aplikasi Customer Service Pada Pt.Lancar Makmur Bersama*, 4(2), 468–476.
- [3] Falahudin, I. (2014). Pemanfaatan Media Dalam Pembelajaran. *Jurnal Lingkar Widya Swara*, 1(4), 104–117.
- [4] Juansyah, A. (2015). Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted – Global Positioning System (A-Gps) Dengan Platform Android Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika (Komputa). *Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika (Komputa)*, 1(1), 1–8. Retrieved From [Elib.Unikom.Ac.Id/Download.Php?Id=300375](http://elib.unikom.ac.id/download.php?id=300375)
- [5] Maulana, L. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mobile Learning Platform Android Keselamatan Kesehatan Kerja Dan Lingkungan Hidup (K3lh) Pada Program Studi Ketenagalistrikan Untuk Materials For Students Of Electrical Power Study Program Of, 197–207.
- [6] Purwanti, I. (2013). Perancangan Aplikasi Pembelajaran Huruf Hijaiyah Berplatform Android Untuk Madrasah Baca Tulis Al Quran Al-Fattah Desa Widodaren Kabupaten Ngawi Ika Purwanti. *Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika Dan Komputer Fti Unsa 2013*, 2(1), 123–130
- [7] Rifai, W. A. (2015). Pengembangan Game Edukasi Lingkungan Berbasis Android. *Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta*, 1–140. <https://doi.org/10.1017/Cbo9781107415324.004>