IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN ASYNCHRONOUS DALAM PERANCANGAN APLIKASI SIMULASI PANDUAN PECINTA ALAM BERBASIS ANDROID

Erlan Darmawan
Sistem Informasi Universitas Kuningan
E-mail: erlander_s@yahoo.co.id

Abstrak

Model Pembelajaran *Asynchronous* adalah model pembelajaran mandiri untuk para pemula pecinta alam yang ingin belajar tentang materi dasar pecinta alam, adapun model pengembangannya menggunakan model *asynchronous learning*. *Asynchronous learning* adalah pembelajaran secara independen. Peserta didik dapat berinteraksi satu sama lain dengan materi yang telah disediakan pada waktu yang mereka pilih. Sebuah *thread* diskusi adalah contoh dari sebuah pembelajaran *asynchronous* (Fajar Galuh Sujiatmoko: 2013). Sistem operasi yang digunakan untuk pengembangan aplikasi menggunakan sistem operasi android, Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk membuat aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh berbagai perangkat seluler (Eriza Siti Mulyani: 2012). Software pendukung lain untuk pengembangan aplikasi ini PHP dan MySQL. Metode penelitian yang digunakan untuk pengembangan perancangannya adalah metode RUP (*Rational Unified Process)*.RUP merupakan proses rekayasa perangkat lunak dengan pendefinisian yang baik *(well defined)* dan penstrukturan yang baik *(well structured)* (Rosa A.S dan Shalahudin M, 2011).Dengan dibuatkannya perancangan aplikasi ini diharapkan dapat memudakan dalam proses pembelajarannya.

Kata Kunci : *Asynchronous*, Pecinta Alam, Android. RUP, PHP, MySQL

Abstrak

Application Based Asynchronous Learning model is a self-learning model for the beginner of nature lovers who want to learn about the basic material about nature lovers, while the model of development using asynchronous learning models. Asynchronous learning is learning independently. Learners can interact with each other with material that has been provided at the time of their choosing. A discussion thread is an example of an asynchronous learning (5: Fajar Galuh Sujiatmoko: 2013). The operating system used for the development of applications is android operating system, Android is an operating system for mobile phones based on Linux. Android provides an open platform to developers for creating their own applications to be used by a variety of mobile devices (5: Eriza Siti Mulyani: 2012). In Additional supporting softwares for application development are PHP and MySQL.The method used for the development of this application is RUP (Rational Unified Process). RUP is a software engineering process of defining the good (well defined) and structuring a good (well structured) (Rosa U.S. and Shalahudin M, 2011). By designing this application is expected to make easy in the learning process.

Keywords: Asynchronous, Nature Lovers, Android. RUP, PHP, MySQL

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Asynchronous learning adalah "pembelajaran secara independen". Peserta didik dapat berinteraksi satu sama lain dengan materi yang telah disediakan pada waktu yang mereka pilih. Sebuah *thread* diskusi adalah contoh dari sebuah pembelajaran *asynchronous*. Tahapan *Asynchronous learning* itu sendiri yaitu

Satu pelajar dapat memposting pemikiran setiap saat, pelajar lain dapat mengomentari posting. peserta didik dapat terlibat satu sama lain ketika yang paling nyaman dan jejak pengetahuan yang tersisa dari diskusi. Di dalam *asynchronous learning* siswa yang mengikuti di belakang masih dapat menerima manfaat dari kemampuan untuk membaca posting diskusi. (5 : Fajar Galuh Sujiatmoko: 2013).

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc. yang merupakan pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel/*smartphone*. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah *Open Handset Alliance*, konsorium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google. (Nazruddin Safaat H, 2012)

Saat ini banyak yang tertarik dengan kegiatan dialam bebas, salah satunya dengan mengikuti organisasi – organisasi pecinta alam, tetapi seperti yang kita ketahui mengikuti segala kegiatan yang dilakukan dialam bebas itu memiliki banyak resiko yang berbahaya. Untuk menghindari resiko tersebut maka orang yang akan mengikuti kegiatan pecinta alam harus mengetahui ilmu dasar mengenai pecinta alam itu sendiri.

Dasar pembuatan sistem aplikasi forum pembelajaran adalah untuk memudahkan para pemula pecinta alam yang baru untuk mempelajari materi dasar pecinta alam dan berinteraksi atau bertukar pikiran dengan para pecinta alam yang lebih berpengalaman dialam bebas. Sehingga segala resiko yang akan terjadi dalam kegiatan alam bebas tersebut dapat dihindari.

Proses pembelajaran yang akan dibuat dengan menerapkan simulasi panduan pecinta alam pada aplikasi yang di buat dan didalamnya juga terdapat forum diskusi yang dapat digunakan untuk berdikusi antara para pemula pecinta alam dengan para pecinta alam yang lebih berpengalaman.

Berdasarkan uraian tersebut diatas maka penulis mengambil objek penelitian para pecinta alam yang berjudul "**Implementasi Model Pembelajaran Asynchronous Dalam Perancangan Aplikasi Simulasi Panduan Pecinta Alam Berbasis Android".**

1.2. Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, penulis mengidentifikasi beberapa masalah antara lain :

1. Belum adanya forum pembelajaran mengenai pecinta alam yang dapat membantu memudahkan proses belajar ilmu dasar pecinta alam dan wadah berinteraksi antara para pemula pecinta alam dengan para pecinta alam yang lebih berpengalaman.
2. Banyak resiko berbahaya dalam kegiatan di alam bebas jika tidak mengetahui ilmu mengenai pecinta alam tersebut.

1.3. Tujuan

1. Merancang Aplikasi simulasi panduan pecinta alam menggunakan model pembelajaran *asynchronous* berbasis android.
2. Memberikan kemudahan kepada para pemula pecinta alam dalam proses pembelajaran mengenai panduan pecinta alam.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Definisi Simulasi

Menurut Khosnevis (1994) "Simulasi merupakan proses aplikasi membangun model dari sistem nyata atau usulan sistem, melakukan eksperimen dengan model tersebut untuk menjelaskan perilaku sistem, mempelajari kinerja sistem atau untuk membangun sistem baru sesuai dengan kinerja yang diinginkan".

2.2 Definisi Pecinta Alam

Pecinta alam adalah orang yang mencintai alam, mau berjuang untuk melestarikan alam walaupun harus naik gunung, turun ke sungai, atau melakukan

perjalanan lainnya. Salah satu tujuan utama kegiatan pecinta alam adalah menyalurkan minat siswa terhadap kegiatan alam bebas yang menantang, namun dibalik semua itu terdapat tujuan yang paling utama, yaitu menanamkan sikap cinta tanah air, sikap peduli dan cinta terhadap lingkungan.

2.3 *Asynchronous Learning*

Asynchronous learning adalah "pembelajaran secara independen". Peserta didik dapat berinteraksi satu sama lain dengan materi yang telah disediakan pada waktu yang mereka pilih. Sebuah *thread* diskusi adalah contoh dari sebuah pembelajaran *asynchronous*. Tahapan *Asynchronous learning* itu sendiri yaitu Satu pelajar dapat memposting pemikiran dijam atau hari, pelajar lain dapat mengomentari posting. peserta didik dapat terlibat satu sama lain ketika yang paling nyaman dan jejak pengetahuan yang tersisa dari diskusi. Di dalam *asynchronous learning* siswa yang mengikuti di belakang masih dapat menerima manfaat dari kemampuan untuk membaca posting diskusi. (5 : Fajar Galuh Sujiatmoko: 2013).

Menurut Effendi dan Hartono *Asynchronous* adalah "pembelajaran yang dilakukan dengan waktu yang berbeda antara pengajar dan peserta. Pembelajaran dilakukan dengan mandiri. Tidak pengajar yang dapat menjawab pertanyaan serta melakukan diskusi". Keuntungan dari *asynchronous*:

1) Peserta dapat menjadi mandiri dan terbiasa mencari informasi dari bermacam sumber.
2) Menghemat waktu karena tidak harus menyediakan waktu khusus untuk pembelajaran.

Menurut Arifia Kasatra (2014) *Asynchronous Learning* adalah "komunikasi online secara tidak langsung atau mediasi dan layanan dalam terlaksananya komunikasi yang dilakukan secara tunda, dengan menggunakan media seperti e-mail, forum, dan membaca dan menulis dokumen online".

Berdasarkan pernyataan diatas penulis dapat menyimpulkan bahwa *Asynchronous Learning* adalah pembelajaran atau komunikasi online yang dilakukan dengan waktu yang berbeda secara tidak langsung dilakukan secara tunda, dengan menggunakan media seperti e-mail, forum, dan membaca dan menulis dokumen online.

Begitupun dengan tahapan dari *Asynchronous Learning* itu sendiri yaitu

a. Satu peserta dapat memposting pemikiran di waktu yang berbeda,
b. Peserta lain dapat mengomentari posting.
c. Peserta dapat terlibat satu sama lain dari diskusi itu sendiri.
d. Di dalam *asynchronous learning* siswa yang mengikuti di belakang masih dapat menerima manfaat dari kemampuan untuk membaca posting diskusi.
e. Peserta dapat menjadi mandiri dan terbiasa mencari informasi dari bermacam sumber

2.4 UML (Unified Modelling Language)

Pada perkembangan teknologi perangkat lunak, diperlukan adanya bahasa yang digunakan untuk memodelkan perangkat lunak yang akan dibuat dan perlu adanya standarisasi agar orang di berbagai negara dapat mengerti pemodelan perangkat lunak. (Rosa A.S dan Shalahudin M, 2011)

Pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, munculah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, yaitu *Unified Modeling Language* (UML).

UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi. Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami. (Adi Nugroho, 2010)

3. *METODE PENELITIAN*

Metoddologi pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah RUP yang merupakan sebuah produk proses perangkat

lunak yang dikembangkan oleh *Rational Software* yang diakuisisi oleh IBM di bulan Februari 2003. (Rosa A.S dan Shalahudin M, 2011).

Implementasi Model Pembelajaran *Asynchronous* Pada Sistem yaitu *user* dapat berinteraksi satu sama lain dengan materi yang telah disediakan pada waktu yang mereka pilih. Adapun sebuah *thread* diskusi adalah contoh dari sebuah pembelajaran *asynchronous*. Adapun didalam sistem terdapat Tahapan *Asynchronous learning* itu sendiri yaitu*:*

a. User dapat mempelajari materi yang ingin dipelajari didalam aplikasi.
b. User dapat memposting pemikiran di waktu yang berbeda,
c. User lain dapat mengomentari posting.
d. User dapat terlibat satu sama lain dari diskusi itu sendiri.
e. Di dalam *asynchronous learning* user yang mengikuti di belakang masih dapat menerima manfaat dari kemampuan untuk membaca posting diskusi.
f. User dapat mengisi pertanyaan dari quis yang disedikan sebagai evaluasi dari hasil pembelajaran tersebut.

3.1. Rancangan Sistem

3.1.1 Analisis Masalah

Berdasarkan wawancara dengan pakar yaitu para pecinta alam, didapatkan beberapa kesimpulan diantaranya permasalahan para pecinta alam pemula yang kurang memahami tentang materi dasar pecinta alam, banyak pecinta alam yang mengabaikan hal tersebut, sehingga resiko- resiko yang ditimbulkan tidak dihindari dengan baik.

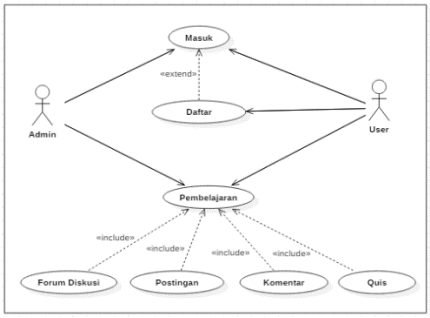
Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan maka perlu dibuatnya sistem aplikasi yang membantu untuk menghindari resiko-resiko berbahaya yaitu forum pembelajaran untuk memudahkan para pemula pecinta alam yang baru untuk mempelajari materi dasar pecinta alam dan berinteraksi atau bertukar pikiran dengan para pecinta alam yang lebih berpengalaman dialam bebas. Proses pembelajaran yang akan dibuat dengan menerapkan simulasi panduan pecinta alam pada aplikasi yang di buat dan didalamnya juga terdapat forum diskusi yang dapat digunakan untuk berdikusi antara para pemula pecinta alam dengan para pecinta alam yang lebih berpengalaman.

Adapun materi – materi dasar yang dapat membantu para pecinta alam untuk terhindar dari resiko diantaranya:

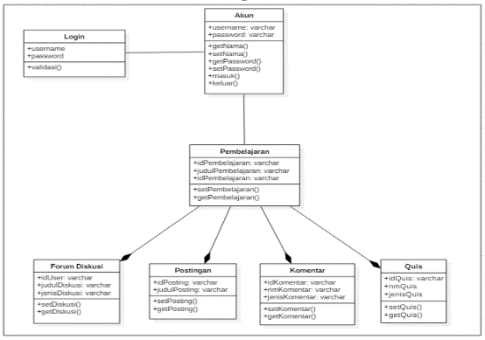
a. Perencanaan Perjalanan
b. Perlengkapan dan Perbekalan
c. Medical Practice
d. Navigasi Darat
e. Pengantar Ilmu Survival
f. Botani dan Zoologi Practice
g. *Mountaineering*

3.1.2 Rancangan Sistem

A. Use Case Diagram



B. Class Diagram



4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah sistem dianalisis dan didesain secara rinci, maka akan menuju tahap implementasi. Tahap implementasi sistem merupakan tahap menerjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis dalam bahasa yang dapat dimengerti oleh mesin serta penerapan perangkat lunak pada keadaan yang sesungguhnya.

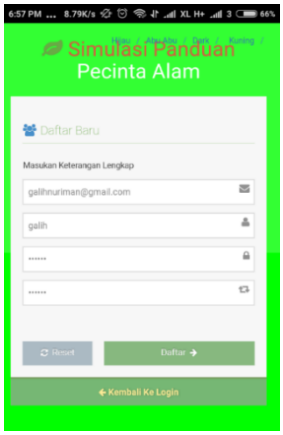
4.1 Implementasi Antarmuka

1. Tampilan Halaman *Form Login*

Gambar 4.1 Tampilan Halaman *Form Login*

,

2. Halaman Daftar *User*



Gambar 4.2 Halaman Daftar *User*

Gambar 4.2 halaman Daftar *User*, di halaman ini *user* yang belum menjadi pengguna dalam aplikasi ini dapat mendaftarkan diri dengan cara mengisikan *form* daftar ang disediakan oleh system, setelah *user* mengisikan *form* daftar dapat memilih button daftar akan masuk ke halaman lengkapi data diri.

3. Halaman Lengkapi Data Diri

Gambar 4.3 Halaman Lengkapi Data Diri

Gambar 4.3, dihalaman ini adalah salah satu syarat untuk daftar sebelum menjadi pengguna dimana *user* harus melengkapi data diri nya terlebih dahulu, sehingga setelah data terisi semua dengan memilih button simpan maka akan masuk ke halaman utama *user*.

4. Halaman Utama *User*

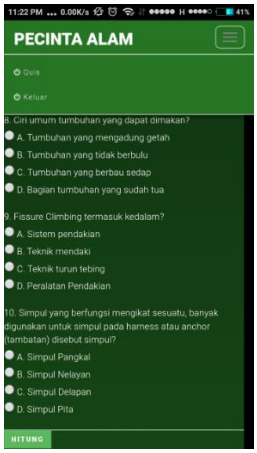
Gambar 4.4 Halaman Utama *User*

Gambar 4.4 adalah halaman utama ini *user* dapat memilih menu-menu yang sediakan yaitu menu pembelajaran, forum diskusi, postingan saya, postingan baru dan menu akun pengguna. Di halaman pembelajaran ini adalah menu yang didalamnya terdapat informasi mengenai materi-materi dasar pecinta alam, ketika *user* memilih *button view* maka dalamnya terdapat materi dan simulasinya, dan terdapat juga forum diskusi setiap materinya.

5. Halaman Forum Diskusi

Gambar 4.5 Halaman Forum Diskusi

6. Halaman Quis



Gambar 4.6 Halaman kuis

5. *KESIMPULAN*

5.1. *Kesimpulan*

Dari hasil penelitian ini, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem operasi android yang dikombinasikan dengan MySql dan PHP dapat digunakan untuk membangun aplikasi simulasi panduan pecinta alam berbasis mobile sehingga dapat mempermudah para pengguna untuk mengetahui ilmu dasar pecinta alam dan dapat digunakan kapan saja dan dimana saja.
   1. Dengan menggunakan model *asyncrhonous learning*, aplikasi yang telah dibuat mampu memberikan pengetahuan berupa materi-materi pecinta alam dan simulasinya serta dilengkapi dengan forum diskusi.
   2. Aplikasi ini dapat memberikan pengguna informasi berupa pengetahuan materi dasar pecinta alam agar terhindar dari resiko-resiko yang terjadi di dalam kegiatan alam bebas.

5.2. *Saran*

Untuk dapat memaksimalkan penggunaan aplikasi simulasi panduan pecinta alam ini maka disarankan:

1. Versi android yang digunakan untuk aplikasi simulasi panduan pecinta alam ini yaitu versi android 4.1.2 (Jelly Bean).
2. Didalam sistem android itu sendiri untuk mendukung dalam penggunaan aplikasi ini harus juga diinstal aplikasi *Pdf* dan *flash player*

DAFTAR PUSTAKA

A.S Rosa dan M.Shalahuddin. (2011). *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek*). Bandung:Modula

Alisar, (2014). *Diktat Wanadri : Panduan Dasar Kegiatan Hidup Di Alam Bebas.* Bandung. Badan Pendidikan dan Latihan Wanadri.

George M. *Principles of Manajemen Information System, (New york : Mc. Grow-Hill 1986).*

Henderi. (2008). Unified Modeling Language.Tanggerang: Raharja enrichment Centre (REC).

Jogiyanto, HM, *Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis.* Jogyakarta, Andi Offset. 2005.

Kasatra, Arifia (2014). *Pengertian Synchronous dan Asynchronous.* URL *:* http://tkj.arka.web.id/2014/11/pengertian-syncronous-dan-pengertian.html. Maret.

Ladjamudin, Al Bahra , *rekayasa perangkat lunak, yogyakarta, 2006*.

Nugroho, A (2010). Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java. Yogyakarta: Andi

Presman Ph.D, Roger S.(2010). Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta : Andi

Rudianto Arief M. 2011. Pemograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySql. Andi Offset. Yogyakarta.

Safaat H, Nazruddin.(2012). Android : Pemograman Mobile Smartphone dan Tablet Berbasis android. Bandung : Informatika

Satya L, Bonett. *Simulasi: Teori dan Aplikasinya,. Djati, edisi 1, ANDI Yogyakarta.*

Solichin, Ahmad.(2010). MYSQL 5 Dari Pemula Hingga Mahir. Jakarta : Universitas Budi Luhur.

Sujiatmoko, Fajar Galuh.(2013). Synchronous dan Asynchronous. URL *:* http://www.academia.edu/10508073/Synchronous_And_Asynchronous_Learning. Maret.

Widodo, Prabowo Pudja Herlawati.(2011). *MENGGUNAKAN UML*. Bandung : Informatika

Yudha, Gusti Darma. (2014). *Pemanfaatan Aplikasi Facebook Dalam Membangun E-Learning Dengan Metode Asynchronous Collaborative Learning Di Politeknik Cilacap.* Universitas Gadjah Mada

Wahyu, Dimas 2014. *Aplikasi Tujuh Gunung Tertinggi di Indonesia Berbasis Android* : Universitas Gunadarma

Walker, G. H., 2005. “Critical Thinking in Asynchronous Discussions.” International Journal of Instrucyional Technology and Distance Learning, 2(6), hlm. 19-21.