

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Dalam tinjauan pustaka, pengembang mengawali dengan menelaah penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan serta relevansi dengan penelitian yang dilakukan. Dengan demikian, pengembang mendapatkan rujukan pendukung, pelengkap serta pembanding yang memadai sehingga penulisan penelitian ini lebih memadai.

Hal ini dimaksudkan untuk memperkuat kajian pustaka dengan didukung penelitian yang ada. Selain itu, karena pendekatan penelitian ini menghargai berbagai perbedaan yang ada serta cara pandang mengenai objek-objek tertentu, sehingga meskipun terdapat kesamaan maupun perbedaan adalah suatu hal yang wajar dan dapat disinergikan untuk saling melengkapi.

Menurut Lukman Nilhakim (2012) dengan judul penelitian "Perancangan Aplikasi Transaksi Laundry Pada Java Laundry Yogyakarta" pada penulisan ini menjelaskan mengenai transaksi jasa pada Java Laundry, dimana pencatatan transaksi-transaksi masih dilakukan secara manual. Dimana sistem lama dalam melakukan proses penghitungan masih menggunakan sistem konvensional dimana dalam pencatatan transaksi (pembukuan) masih ditulis secara manual yang kemungkinan kesalahan sangatlah besar (human error). Proses penghitungan tersebut

juga biasanya dilakukan ketika kegiatan transaksi dan proses berhenti (hari, minggu, atau bulan) dan menjadi kendala ketika pemilik perusahaan atau instansi tidak bisa melihat data transaksi pada waktu tertentu secara cepat dan akurat. Sehingga apabila transaksi didukung oleh sistem penjualan yang baik diharapkan dapat menghasilkan informasi yang cepat dan bermanfaat bagi seseorang guna memenuhi kebutuhannya. Maka sangatlah tepat apabila didalam penanganan sistem transaksi memanfaatkan komputer sebagai media dalam pengolahan datanya.

Menurut Velnita (2012) dengan judul penelitian “Perancangan Sistem Informasi Jasa Laundry Dengan Menggunakan Java Swing Dan Persistence Api Di Laundry Nareswari” Usaha laundry merupakan salah satu bidang usaha jasa yang semakin di butuhkan khususnya oleh masyarakat di perkotaan. Hal ini disebabkan karena aktifitas masyarakat yang tinggi. Dan diiringi dengan tingkat pendapatan yang memadai mempengaruhi perilaku masyarakat yang cenderung menginginkan kebutuhan – kebutuha tertentu dengan secara instant. Laundry nareswari adalah salah satu dari sekian banyak laundry yang berada di Yogyakarta Jl. Wiajaya Kusuma No.49 Perumnas Condong Catur yang berdiri pada tahun 2010. Tidak jauh berbeda dari laundry – laundry pada umumnya yang mempertahankan kepuasan pelanggan. Namun semua proses pelayanan dan transaksi yang dilakukan di laundry nareswari masih melakukan sistem manual. Penerimaan pelanggan dilakukan oleh bagian penerimaan pelanggan merangkap administrasi / kasir dan cucian kotor di terima oleh

penerimaan pelanggan dan pengambilan cucian dilayani hanya apabila membawa bukti nota yang di tulis secara manual oleh karyawan laundry nareswari.

Menurut Febriani Kusumatuti (2012) dengan judul penelitian “Aplikasi Perpustakaan Online Berbasis Android dan PHP Menggunakan Protokol Json”, pada penulisan ini menjelaskan mengenai pembuatan Aplikasi Perpustakaan Online Berbasis Android dan PHP Menggunakan Protokol JSon. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan button menu yang terdiri dari 3 tampilan yaitu : menu, tentang, dan keluar. Tujuan dari Aplikasi Perpustakaan Online Berbasis Android dan PHP Menggunakan Protokol Json ini adalah untuk memberikan kemudahan bagi peminjam dalam meminjam buku atau mengembalikan buku ke perpustakaan. Selain itu, peminjam tidak perlu mengantri di depan loket bagi para vendor smartphone karena memiliki biaya lisensi lebih murah dan bersifat open source (terbuka).

Menurut Erna Susanti Yuliana (2013) dengan judul penelitian “Sistem Informasi Laundry Berbasis Web Dan Sms Gateway Pada Laundry Mbak Is Prambanan Klate”, Kebanyakan jasa usaha laundry adalah usaha rumahan atau usaha keluarga, sehingga pengelolaannya dilakukan secara manual dan sederhana, yang artinya setiap ada konsumen datang di bagian penerimaan barang harus membuatkan nota penyerahan secara manual, sehingga membutuhkan banyak waktu dan ketelitian.

Permasalahan yang sering dialami konsumen salah satunya adalah ketika pengambilan pada hari yang telah ditentukan ada pakaian yang belum selesai atau baru sebagian selesai. Masalah tersebut dikarenakan tidak adanya pemberitahuan waktu (jam pengambilan) dan hanya pemberitahuan harinya saja.

Detail aplikasi yang pada penelitian sebelumnya dapat dilihat pada tabel

2.1

Tabel 2.1 Tabel Tinjauan Pustaka

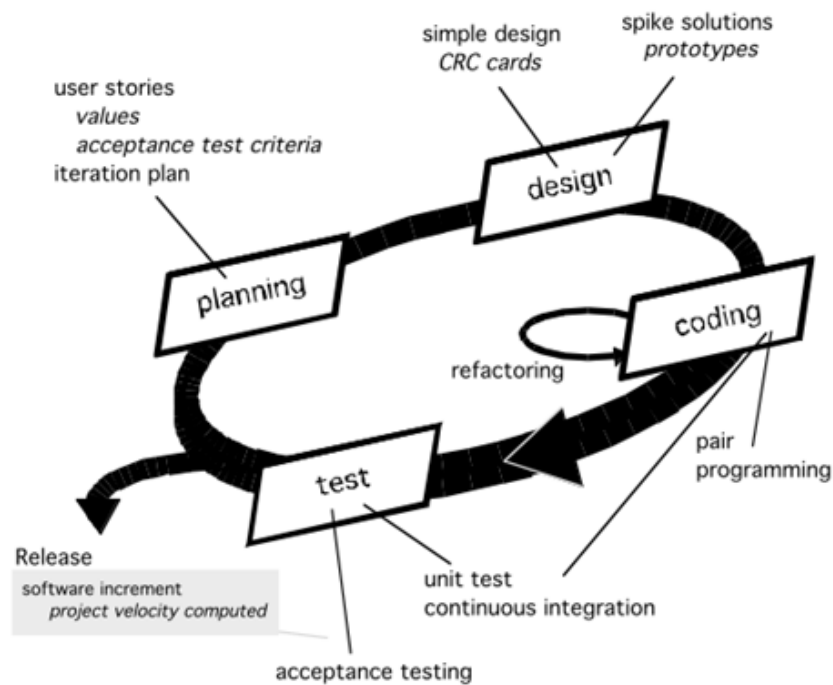
Parameter Tahun	Judul	Bahasa Pemrograman	Web Service
Lukman Nilhakim (2012)	Perancangan Aplikasi Transaksi Laundry Pada Java Laundry Yogyakarta	Visual Basic	--
Velnita (2012)	Perancangan Sistem Informasi Jasa Laundry Dengan Menggunakan Java Swing Dan Persistence Api Di Laundry Nareswari	Java	--
Febriani Kusumatuti (2012)	Aplikasi Perpustakaan Online Berbasis Android dan PHP Menggunakan Protokol Json	Android, PHP	--
Erna Susanti Yuliana (2013)	Sistem Informasi Laundry Berbasis Web Dan Sms Gateway Pada Laundry Mbak Is Prambanan Klate	PHP, SMS Geteway	Sudah
Achmad Lambang Prasetyo	Rancangan Aplikasi Pelayanan Laundry Berbasis Android Dengan Metode Extreme Programming	Android, PHP	Sudah

(2016)			
--------	--	--	--

2.2 Dasar Teori

2.2.1 *Extreme Programming*

Extreme Programming (XP) merupakan suatu pendekatan yang paling banyak digunakan untuk pengembangan perangkat lunak cepat. Alasan menggunakan metode *Extreme Programming* (XP) karena sifat dari aplikasi yang di kembangkan dengan cepat melalui tahapan-tahapan yang ada meliputi : Planning/Perencanaan, Design/Perancangan, Coding/Pengkodean dan Testing/Pengujian. (Pressman, 2012:88). Adapun tahapan pada *Extreme Programming* dapat di jelaskan sebagai berikut:



Gambar 2.1 Arsitektur *Extreme Programming* (Pressman, 2005)

1. Planning/Perencanaan

Pada tahap perencanaan ini dimulai dari pengumpulan kebutuhan yang membantu tim teknis untuk memahami konteks bisnis dari sebuah aplikasi. Selain itu pada tahap ini juga mendefinisikan *output* yang akan dihasilkan, fitur yang dimiliki oleh aplikasi dan fungsi dari aplikasi yang dikembangkan.

2. Design/Perancangan

Metode ini menekankan desain aplikasi yang sederhana, untuk mendesain aplikasi dapat menggunakan *Class-Responsibility-Collaborator* (CRC) cards yang mengidentifikasi dan mengatur class pada object-oriented.

3. Coding/Pengkodean

Konsep utama dari tahapan pengkodean pada *extreme programming* adalah *pair programming*, melibatkan lebih dari satu orang untuk menyusun kode.

4. Coding/Pengujian

Pada tahapan ini lebih fokus pada pengujian fitur dan fungsionalitas dari aplikasi.

2.2.2 Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi *middleware* dan aplikasi. Sistem yang dikembangkan oleh Android Inc. ini menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka.

Android dan OHA (*Open Handset Alliance*) menyatakan mendukung pengembangan *open source* pada perangkat *mobile* ini, dan pada 5 November 2007 Android resmi dirilis. Dilain pihak, Google juga merilis kode-kode Android di bawah lisensi Apache (Nazruddin Safaat, 2012: 1-2).

2.2.3 Android SDK

Android Software Development Kit (SDK) adalah tools (API) Application Programming Interface yang diperlukan untuk mulai mengembangkan aplikasi pada platform Android menggunakan bahasa pemrograman java (Nazruddin Safaat, 2012: 5)

Platform pengembangan saat ini didukung termasuk komputer yang menjalankan Linux (distribusi desktop Linux terbaru), Mac OS X 10.5.8 atau yang lebih baru, Windows XP atau yang lebih baru; untuk saat ini orang dapat mengembangkan software Android di Android sendiri dengan menggunakan [AIDE - IDE Android-Java, C + +] app dan [Android Editor Java] app.

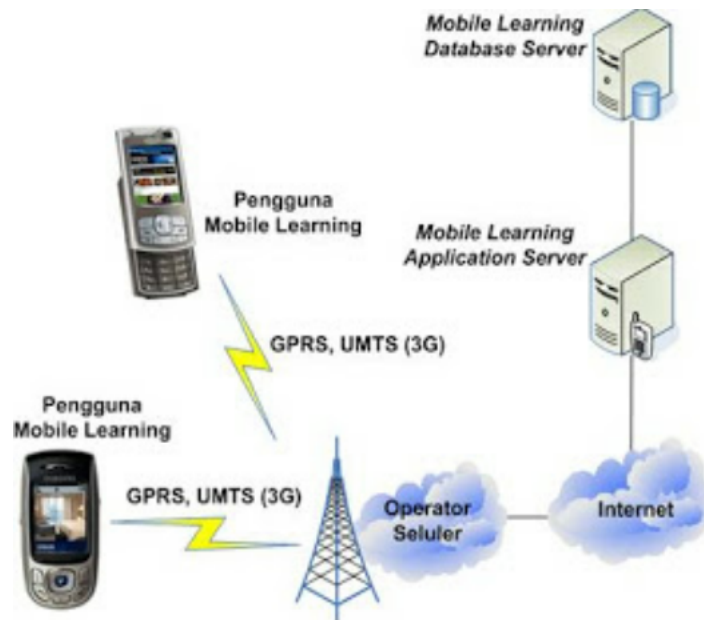
2.2.4 Web Service

Web service adalah sebuah entitas komputasi yang dapat diakses melalui jaringan internet maupun intranet dengan standar protocol tertentu dalam platform dan antarmuka bahasa pemrograman yang independen (Ivan Michael Siregar S.T, M.T, 2012: 1).

Tujuan pengembangannya adalah untuk “menjembatani komunikasi antar program”, sehingga aplikasi yang satu dan aplikasi yang lain yang terdapat pada suatu jaringan yang sama atau berbeda dapat saling berkomunikasi asalkan menggunakan standar protokol yang ditetapkan oleh web service.

2.2.5 Arsitektur Koneksi Data

Arsitektur koneksi data menjelaskan tentang bagaimana aplikasi *client* (aplikasi android) data berkomunikasi dengan aplikasi server (aplikasi web) dengan menggunakan perantara *web service*. *Web service* diperlukan karena aplikasi client dan aplikasi server merupakan dua aplikasi yang berbeda. Aplikasi client dibangun dengan menggunakan bahasa perograman java sedangkan aplikasi server menggunakan bahasa pemrograman PHP. Sehingga untuk menangani pertukaran data antara kedua aplikasi diperlukan *web service*. Arsitektur koneksi data ditunjukkan pada gambar 2.2.



Gambar 2.2 Arsitektur Koneksi Data (*Sumber*

https://lh3.googleusercontent.com/bdp_4EIPreoOvtwOa226gvdbIX0LxhWaiEp3bpGx03vqW8eCF7NhZQ7M7ebjqYJNT0_G4Q=s85).

Pada gambar 2.2 merupakan gambar arsitektur koneksi data. Pertama aplikasi *client* akan melakukan *request* data ke *webservice* yang terlekat pada aplikasi *server*. Dengan cara *request* data dikirim melalui jaringan *General Packet Radio Service* (GPRS), *Universal Mobile Telecommunications Service* (UMTS) kemudian diterima oleh operator seluler, operator seluler akan menyambungkan ke internet untuk diteruskan ke *web service*. Selanjutnya *webservice* akan melakukan *request* data ke *database*. Respon dari *database* akan diolah menjadi bentuk file JSON (JavaScript Object Notation) dan dikembalikan ke

aplikasi *client*. JSON merupakan format untuk pertukaran data antara aplikasi *client* dengan aplikasi *server*.

2.2.6 UML (*Unified Modelling Language*)

Menurut Nugroho (2010:6), "UML (Unified Modeling Language) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma (berorientasi objek)." Pemodelan (modeling) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa UML adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan perangkat lunak berbasis Objek (Object Oriented programming).

Berikut ini adalah definisi mengenai 4 diagram UML:

- a. **Use Case** Diagram secara grafis menggambarkan interaksi antara sistem, sistem eksternal dan pengguna. Dengan kata lain use case diagram secara grafis mendeskripsikan siapa yang akan menggunakan sistem dan dalam cara apa pengguna (user) mengharapkan interaksi dengan sistem itu. Use case secara naratif digunakan untuk secara tekstual menggambarkan sekuensi langkah-langkah dari setiap interaksi.

- b. ***Class Diagram*** menggambarkan struktur object sistem. Diagram ini menunjukkan class object yang menyusun sistem dan juga hubungan antara class object tersebut.
- c. ***Sequence Diagram*** secara grafis menggambarkan bagaimana objek berinteraksi dengan satu sama lain melalui pesan pada sekuensi sebuah use case atau operasi.
- d. ***Activity Diagram*** secara grafis digunakan untuk menggambarkan rangkaian aliran aktivitas baik proses bisnis maupun use case. Activity diagram dapat juga digunakan untuk memodelkan action yang akan dilakukan saat sebuah operasi dieksekusi, dan memodelkan hasil dari action tersebut.