

Aplikasi Panbook *Client-Server* Berbasis Web dan Android (Studi Kasus: PT. PBR)

Galuh Saputri

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspitek Serpong
No. 10, Tangerang Selatan
E-mail: dosen02693@unpam.ac.id

ABSTRAK

Produk utama pada PT. PBR adalah macam-macam pakaian. Dengan memenuhi permintaan pasar yang semakin besar membuat PT. PBR membuat cabang perusahaan di beberapa tempat di Indonesia, antara lain di Tangerang (PT. PER), Boyolali (PT. PST), Sambi dan Klego (PT. ESI). Sehingga dibuatlah sebuah aplikasi pemesanan berbasis Web dan Android yang cepat dan praktis, dapat dengan mudah diakses oleh karyawan yang ingin melakukan pemesanan untuk karyawan itu sendiri, tamu atau supplier yang akan berkunjung tanpa perlu mengisi form tertulis, dan admin dapat dengan cepat memproses pemesanan kendaraan, tiket, tempat penginapan, makanan, dan ruang meeting. Aplikasi panbook *Client-Server* ini dirancang dengan model *Waterfall* ditambah dengan UML seperti Use Case, Activity, Sequence, dan Class diagram. Untuk sisi *server* menggunakan *web browser* dengan pemrograman PHP, untuk sisi *client* menggunakan *smartphone* android. Dengan dibuatnya sebuah aplikasi panbook *client-server* (APC-APS) yang diajukan pada PT. PBR ini diharapkan dapat menunjang aktivitas karyawan dan tamu atau supplier perusahaan yaitu menjadi lebih cepat dan praktis karena dapat dengan mudah diakses memakai *smartphone* android oleh karyawan yang ingin melakukan pemesanan untuk karyawan itu sendiri, tamu atau supplier yang akan berkunjung tanpa perlu mengisi form tertulis, dan admin dapat dengan cepat memproses pemesanan kendaraan, tiket pesawat, tempat penginapan, makanan, dan ruang *meeting*.

Kata kunci: *Waterfall*, *web*, *smartphone*, android, PHP

1. PENDAHULUAN

Alat transportasi kendaraan seperti mobil, tiket perjalanan, dan tempat penginapan seperti hotel atau mess dibutuhkan oleh karyawan yang akan melakukan tugas keluar kota dan juga tamu serta *supplier* yang akan berkunjung ke perusahaan, kemudian ruang *meeting* dibutuhkan oleh karyawan yang akan melakukan diskusi dengan karyawan lainnya, tamu atau *supplier*, serta pemesanan makanan dibutuhkan karyawan untuk menjamu tamu atau *supplier* yang akan berkunjung ke perusahaan.

Selama ini pemesanan kendaraan, tiket perjalanan, tempat penginapan, makanan, dan ruang *meeting* yang dilakukan oleh karyawan pada PT. PBR masih memakai form tertulis. Form tersebut harus ditandatangani atasan bagian yang bersangkutan untuk *approval*, lalu diserahkan ke admin bagian Transportasi, Sekretaris atau HRD sesuai dengan pemesanan karyawan tersebut. Kemudian karyawan harus menunggu untuk mendapat konfirmasi pemesanan kendaraan dari admin bagian Transportasi, pemesanan tiket pesawat atau kereta dari admin bagian Sekretaris, dan pemesanan tempat penginapan, makanan, dan ruang *meeting* dari admin bagian HRD tersebut.

Permasalahan yang muncul adalah ketika karyawan melakukan pemesanan memakai form tertulis,

ternyata untuk *approval* atasan bagian yang bersangkutan tidak masuk atau sedang tugas keluar kota. Belum lagi setelah mendapat *approval* atasan, ternyata form tertulis tersebut tidak di *approve* oleh admin karena *full booking* atau keterangan yang lainnya. Dalam pembuatan laporan pemesanan saat ini juga masih bersifat pencatatan dalam data yang belum terintegrasi dalam aplikasi (*filling document*), namun dalam bentuk form tertulis karyawan yang diserahkan ke admin.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Aplikasi berasal dari kata *application* yang berarti lamaran, penggunaan. Secara istilah aplikasi merupakan program siap pakai yang direkam untuk melakukan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju (Abdulloh, 2013). *Book* berasal dari Bahasa Inggris yang kata kerjanya berarti memesan. Dan Pan adalah nama grup perusahaan dari PT. PBR. Yang dimaksud penulis dengan aplikasi panbook ini adalah sebuah aplikasi pemesanan yang diajukan atau direkomendasikan untuk PT. PBR & Group.

Website merupakan keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi (Saputri, 2021). *Smartphone* merupakan alat komunikasi yang mempunyai kemampuan lebih dari ponsel biasanya. Karena ponsel ini bisa

dikoneksikan keberbagai macam-macam komputer. Selain itu ponsel ini juga mempunyai *processor* seperti komputer bisa menjalankan fitur-fitur aplikasi yang baik, sehingga dijamin melenial ini ponsel bisa menjadi sebuah *computer* (Nazruddin Safaat H, 2015).

Menurut Nazruddin Safaat H. (2015), android merupakan *platform* yang bebas untuk dikembangkan karena tidak ada biaya lisensi maupun biaya pengujian serta tidak ada kontrak yang diperlukan sehingga aplikasi untuk Android dapat didistribusikan dan diperdagangkan dalam bentuk apapun. Android SDK adalah *tool API (Application Programming Interface)* yang diperlukan untuk memulai mengembangkan aplikasi pada *platform* Android. Android berjalan didalam *Dalvik Virtual Machine (DVM)* bukan di *Java Virtual Machine (JVM)*. Android SDK sebagai alat bantu dan API untuk memulai mengembangkan aplikasi pada *platform* Android menggunakan bahasa pemrograman Java. Untuk versi *operating system* terbaru tersedia pada SDK dan dapat diupdate. *Source* SDK Android dapat diunduh langsung pada situs resmi pengembang SDK Android.

Eclipse merupakan sebuah IDE (*Integrated Development Environment*) yang bisa digunakan semua aplikasi. Eclipse ini adalah sebuah *software* gratis yang disediakan sebuah perusahaan IDE *software* ini sudah banyak digunakan oleh para pengembang android *software* ini juga dilengkapi *plug-in* dan JDT (*Java Development Tools*), yang membuat aplikasi bisa dikembangkan oleh programmer lainnya. Eclipse ini menggunakan pemrograman Bahasa java. dan Eclipse ini yang menggunakan Bahasa java mudah diperluas.

Pada buku Mudah Belajar Java yang dibuat Budi Raharjo dkk (2010), bahasa java ini bisa diterapkan berbagai komputer salah satunya telepon seluler. Semula Bahasa ini menggunakan Bahasa C++ dan C lalu dikembangkan.

Menurut Sidik pada buku Pemrograman Web dengan PHP (2004), ditahun 1994 rasmus lerdoff mengeluarkan Bahasa berbasis website yang di berinama PHP. Website ini awalnya digunakan untuk mencari data. Didalam website ini terdapat beberapa tools yang terdiri dari *engine parser* dan *home page personal* yang sangat biasa hanya mengerti sejumlah utilitas yang sering digunakan pada sebuah halaman web. Pada tahun 1995 PHP berkembang menjadi versi 2.0 F 1 dimana website ini bisa menyimpan menggunakan *database MySQL*.

MySQL adalah *software* sistem manajemen *database (Database Management Sistem-DBMS)* yang *open source* (gratis) yang populer di kalangan pemrogram *web*, sehingga dapat digunakan untuk membangun aplikasi *web* yang menggunakan *database* sebagai sumber dan pengelola datanya (Sidik, 2005).

Menurut Whitten (2014), *Unified Modeling Language (UML)* penggabungan sebuah bentuk atau sebuah gambar yang membuat sebuah sistem aplikasi

atau *software* yang terkait dengan bentuk aslinya. Atau dengan kata lain UML. adalah sebuah grafik jalannya sebuah program. Dalam menggunakan UML ada standarisasi dalam penggunaannya seperti membuat kelas-kelas yang lebih pasti dibawah ini adalah beberapa syarat untuk membuat UML pada sebuah aplikasi

a. Use Case Diagram

Use Case merupakan deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif *user* (Munawar, 2005). *Use Case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara *user* (pengguna) sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai.

b. Activity Diagram

Activity diagram merupakan teknik untuk mendeskripsikan logika *procedural*, proses bisnis, dan aliran kerja dalam banyak kasus (Munawar, 2005). *Activity diagram* mempunyai peran seperti halnya *flowchart*, akan tetapi perbedaannya dengan *flowchart* adalah *activity diagram* bisa mendukung perilaku parallel sedangkan *flowchart* tidak bisa.

c. Sequence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah *scenario* (Munawar, 2005). Diagram ini menunjukkan contoh objek dan *message* (pesan) yang diletakkan di antara objek-objek ini di dalam *use case*. Komponen utama *sequence diagram* terdiri atas obyek yang dituliskan dengan kotak segiempat bernama. *Message* diwakili oleh garis dengan tanda panah dan waktu yang ditunjukkan dengan *progress vertical*.

d. Class Diagram

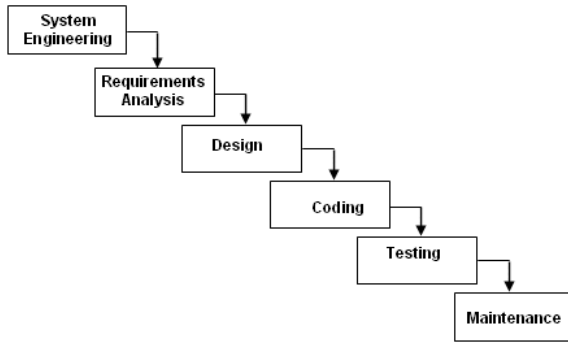
Sebuah grafik atau gambar yang berisikan sebuah kalimat yang diawali dari huruf besar dan untuk penamaannya terdapat beberapa suku kata dan atribut merupakan properti untuk masing-masing kelas untuk atribut merupakan batas nilai pada sebuah objek merupakan pengertian dari Class Diagram.

3. METODE PENELITIAN

Menurut Jogiyanto H.M (2010) dalam bukunya Analisis & Desain, menjelaskan bahwa: "Metodologi Pengembangan Sistem adalah metode prosedur, konsep-konsep pekerjaan, aturan-aturan dan postulat-postulat yang akan digunakan untuk mengembangkan suatu sistem informasi".

Pengembangan Sebuah sistem bisa dilakukan dengan cara memberikan sebuah informasi berbasis computer supaya bisa menyelesaikan masalah yang muncul.

Waterfall merupakan sebuah metode perangkat lunak yang jenisnya seperti air terjun. Dimana metode ini sangat sangat baik dalam menerapkannya, dimana metode ini akan mengevaluasi sebuah aplikasi terus menerus.



Gambar 1. Model Waterfall (Jogiyanto H.M 2010:59)

Pada gambar diatas menerangkan alur sebuah program yang sedang berjalan dengan menggunakan metode *waterfall* yang diartikan dibawah ini:

1. Identifikasi Masalah

Mendefinisikan sebuah masalah yang bekerja dengan proses pemesanan dan pembuatan laporan kendaraan, tiket perjalanan, tempat penginapan, makanan, dan ruangan yang masih berupa form tertulis.

2. Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini penulis melakukan pengumpulan data dengan cara observasi, wawancara dan studi pustaka:

- Metode Studi Pustaka
Melakukan studi ini penulis mempelajari bermacam-macam sumber pustaka yang terpercaya dari jurnal, buku dan internet.
- Metode Observasi
Pada observasi ini penulis mencari informasi bagaimana karyawan melakukan pemesanan kendaraan, tiket pesawat, tempat penginapan, makanan, dan ruang *meeting* yang ada pada PT. PBR.
- Metode Wawancara
Penulis melakukan wawancara langsung dengan beberapa karyawan yang bekerja diperusahaan tersebut.

3. Analisis

Pada tahapan analisis dilakukan penentuan aplikasi seperti apa yang akan dibuat berdasarkan permasalahan yang ada.

4. Implementasi Metode

Pada tahapan ini dilakukan pembuatan aplikasi panbook.

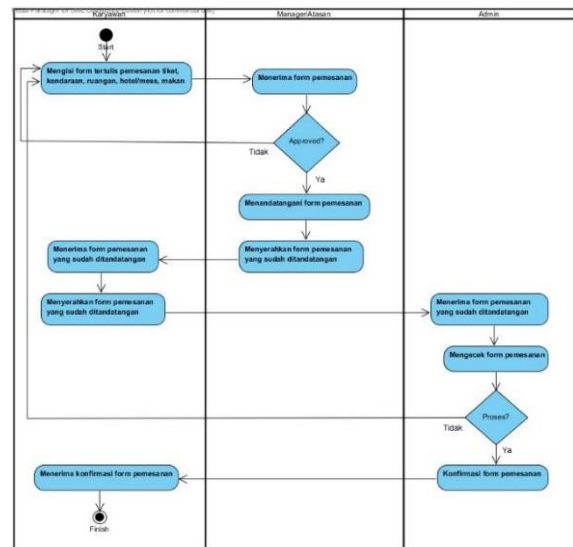
5. Pengambilan Kesimpulan

Tahap ini menyimpulkan hasil penelitian yang dilakukan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Penyusunan Struktur Hierarki Masalah

Pada penelitian ini ditemukan permasalahan pada pemesanan kendaraan, tiket pesawat, tempat penginapan, makanan, dan ruang *meeting* yang dilakukan oleh karyawan pada PT. PBR masih memakai form tertulis. Form tersebut harus ditandatangani atasan bagian yang bersangkutan untuk *approval*, lalu diserahkan ke admin bagian Transportasi, Sekretaris atau HRD sesuai dengan pemesanan karyawan tersebut. Kemudian karyawan harus menunggu untuk mendapat konfirmasi pemesanan kendaraan dari admin bagian Transportasi, pemesanan tiket pesawat atau kereta dari admin bagian Sekretaris, dan pemesanan tempat penginapan, makanan, dan ruang *meeting* dari admin bagian HRD. Berikut adalah activity diagram yang berjalan.



Gambar 2. Activity Diagram Yang Sedang Berjalan

4.2 Analisis Dan Rancangan Sistem Usulan

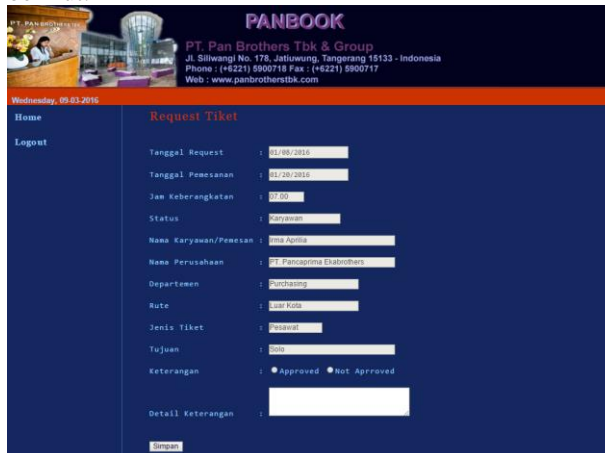
Dengan memperhatikan hasil analisa atas sistem berjalan tersebut, dan adanya permasalahan yang timbul, maka penulis mengusulkan rancangan solusi sebagai berikut :

1. Memberikan sebuah solusi dalam bentuk aplikasi berbasis web dengan sistem operasi Android untuk mempermudah karyawan PT. PBR dalam melakukan pemesanan untuk karyawan itu sendiri, tamu atau supplier secara cepat tanpa harus mengisi form tertulis.
2. Membantu dalam pembuatan laporan pemesanan yang dibutuhkan oleh PT. PBR khususnya admin.

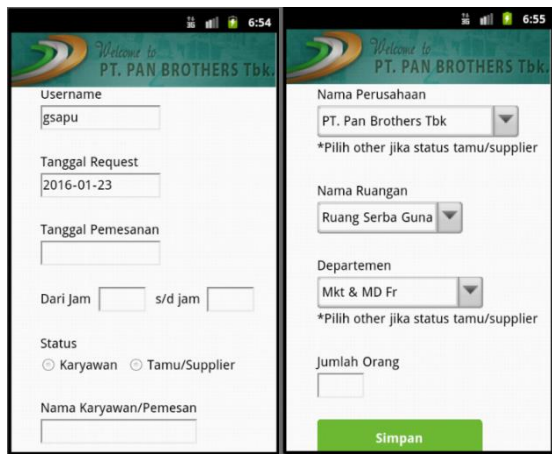
Perancangan sistem dapat dideskripsikan dengan *Use Case Diagram* yang diusulkan.

c. Tampilan Menu Input

Antarmuka tampilan *form* dari hasil perancangan dapat dilihat seperti pada gambar sebagai berikut:



Gambar 9. Tampilan Menu Input APS



Gambar 10. Tampilan Menu Input APC

5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Dengan dibuatnya sebuah aplikasi panbook *client-server* (APC-APS) yang diajukan pada PT. PBR ini diharapkan dapat menunjang aktivitas karyawan dan tamu atau supplier perusahaan yaitu menjadi lebih cepat dan praktis karena dapat dengan mudah diakses memakai *smartphone* android oleh karyawan yang ingin melakukan pemesanan untuk karyawan itu sendiri, tamu atau supplier yang akan berkunjung tanpa perlu mengisi form tertulis, dan admin dapat dengan cepat memproses pemesanan kendaraan, tiket pesawat, tempat penginapan, makanan, dan ruang *meeting*. Dapat mengurangi pemakaian kertas (*paperless*). Dan dapat membantu admin membuat laporan pemesanan kendaraan, tiket, ruangan, makan, dan hotel/mess dengan cepat.

5.2 Saran

Penulis menyarankan dalam penelitian lanjutan yang mungkin akan di jalankan oleh peneliti lain, diharapkan melengkapi fitur-fitur

lainnya yaitu fitur yang dapat mengupload-download attachment khususnya untuk pemesanan tiket dan hotel/mess, sehingga karyawan atau tamu/supplier yang memesan dapat langsung menyimpan *e-ticket* atau mencetaknya. Dalam pembuatan laporan admin dapat menambahkan biaya total pemesanan seperti biaya bensin untuk pemesanan kendaraan, biaya tiket untuk pemesanan tiket, biaya makan untuk pemesanan makanan, dan biaya penginapan untuk pemesanan hotel/mess sehingga lebih memudahkan lagi untuk merekap biaya laporan bulanan untuk pemesanan tersebut. Selain itu untuk menjaga keamanan data dan informasi diharapkan terdapat *standart* jaringan keamanan sesuai *best practice* yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Safaat H, Nazruddin. "Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone Dan Tablet Pc Berbasis Android". Bandung: BI-Obses. 2015.
- Safaat H, Nazruddin. "Rancang Bangun Aplikasi Multiplatform Android | iOS | Windows Phone | Blackberry | Symbian". Bandung: BI-Obses. 2015.
- Saputra, Agus. 2011. "Web Tips: PHP, HTML5, Dan CSS3". Jakarta: Jasakom.
- Saputri, G. 2021. Perancangan Sistem Informasi Rincian Biaya Produk Berbasis Web Pada Pt. Abc. *Jurnal ESIT (E-Bisnis, Sistem Informasi, Teknologi Informasi)*, 15(1).
- Whitten, Jeffrey L, et al. "Metode Desain & Analisis Sistem, Edisi 6, Edisi International, Mc GrawHill". Yogyakarta: CV Andi Yogya. 2004.
- Munawar. "Pemodelan Visual menggunakan UML". Yogyakarta: Graha Ilmu. 2005.
- Guritno, Suryo, Sudaryono, Untung Rahardja. "Theory and Application of IT Research". Yogyakarta: CV Andi Yogya. 2011.
- Murad. "Metode Struktur UML". Bandung: Informatika. 2010.
- Jogiyanto. 2008. "Metodologi Penelitian Sistem Informasi." Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Kadir, Abdul. 2003. "Pengenalan Sistem Informasi". Yogyakarta: Andi.
- Sidik, Betha. 2004. "Pemrograman Web dengan PHP". Bandung: Informatika.
- Sidik, Betha. 2005. "Mysql Untuk Pengguna, Administrator, dan Pengembangan Web". Bandung: Informatika.