

BAB 3

LANDASAN TEORI

3.1 Aplikasi Mobile

Aplikasi Mobile adalah sebuah aplikasi yang memungkinkan anda melakukan mobilitas dengan menggunakan perlengkapan seperti PDA, telepon seluler atau Handphone. Dengan menggunakan aplikasi mobile. Anda dapat dengan mudah melakukan berbagai macam aktifitas mulai dari hiburan, berjualan, belajar, mengerjakan pekerjaan kantor, browsing dan lain sebagainya. Pemanfaatan aplikasi mobile untuk hiburan paling banyak digemari oleh hampir 70% pengguna telepon seluler, karena dengan memanfaatkan adanya fitur game, musik *player*, sampai *video player* membuat kita menjadi semakin mudah menikmati hiburan kapan saja dan dimanapun (Yani, 2013).

3.2 Jual Beli Online

Berkembangnya teknologi informasi berupa *internet* membuat kegiatan jual-beli tidak harus dilakukan dengan cara bertatap muka, semuanya bisa dilakukan dengan *online*. Hal ini sejalan dengan semakin banyaknya pengguna *internet* di Indonesia yang sudah masuk hingga pelosok daerah dan mengakibatkan berkembangnya pula jual-beli *online* atau *e-commerce* (Romadhon, 2013).

Perkembangan pesat *e-shopping* membuat kompetensi *internet* sebagai media bertransaksi yang mudah dan cepat semakin berkembang. Beriklan di *website* dan media sosial menjadi pintu masuk bagi produk apapun dan dari manapun. *E-shopping* didasarkan pada sifatnya yang *virtual*, maka tidak ada lagi batas antara barang dan orang, produsen dan *end-user*, lokal dan internasional.

Berbelanja via *internet* lebih mudah dan lebih cepat, dalam pengertian melewati proses tawar-menawar yang sudah mempunyai mekanisme masing-masing di setiap situs. Penjualan secara *online* pun mampu memangkas biaya marketing dan distribusi bahkan tidak harus membayar biaya human resources (Widyastuti, 2014).

Terdapat 3 jenis transaksi jual beli secara online. Yaitu COD (*Cash On Delivery*), Transfer melalui bank, RekBer (Rekening Bersama). Tiap jenis transaksi mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing. Berikut akan dijelaskan secara individual mengenai 3 jenis transaksi.

a. COD

COD singkatan dari *Cash On Delivery* yang artinya *Cash* dalam bahasa Indonesia yang berarti uang tunai dan *Delivery* yang berarti pengiriman. Kedua kata ini dalam arti sempit bisa diartikan bayar ditempat atau ketemu langsung. Pihak penjual dan pembeli akan secara langsung bertemu secara tatap muka. Kelebihan dari jenis transaksi ini adalah kemungkinan penjual terkena penipuan semakin berkurang. Kelemahannya yaitu harus menghabiskan waktu untuk bertemu.

b. Transfer antar bank

Transfer antar bank adalah salah satu bentuk transaksi yang dilakukan dengan cara pembeli mengirimkan uang melalui mesin ATM atau bisa secara langsung melalui *teller* di bank yang dikirimkan ke nomor rekening penjual. Barang biasanya akan dikirim menggunakan jasa layanan

kirim barang seperti JNE, Kantor Pos, Tiki. Kelebihan dari jenis transaksi ini adalah pembeli tidak perlu repot untuk bertemu secara langsung oleh penjual. Tetapi kekurangannya rawan terkena penipuan.

c. Rekening Bersama

RekBer atau bisa disebut Rekening Bersama, yaitu proses transaksi jual beli dimana terdapat orang ketiga dalam proses transaksi ini. Pembeli akan mengirimkan uang ke pihak ketiga, dan penjual akan mengirimkan barang ke pihak ketiga. Saat barang sampai, pihak ketiga akan mengirimkan barang ke pembeli. Jika pembeli mengkonfirmasi bahwa produk benar maka pihak ketiga mengirimkan uang ke penjual. Jenis transaksi ini memang sedikit rumit. Selain menambah harga untuk jasa RekBer juga memperlama transaksi jual beli. Kelebihan dari transaksi RekBer ini adalah kurangnya tindak penipuan dari pihak penjual.

3.3 Koen-B Fashion

Toko baju Koen-B Fashion yang mempunyai arti Koen adalah nama 'Kun' dari pemilik toko baju dan B adalah Bowo teman atau partner dari pemilik toko baju tersebut. Toko baju Koen-B Fashion merupakan sebuah toko baju yang menjual baju secara langsung. Selain secara langsung toko ini juga melayani jual beli secara *online* melalui media sosial seperti instagram, facebook, dan twitter. Baju yang dijual toko baju tersebut dibeli dari supplier secara langsung.

Setiap hari toko baju Koen-B Fashion melakukan transaksi jual beli secara *online* dalam jumlah yang banyak. Transaksi yang dilakukan meliputi transaksi penjualan barang, pengiriman barang, pengecekan pembayaran, cek ongkos kirim, melayani jasa *dropship*, dan harus melayani konsumen selama 7 jam dalam sehari. Proses transaksi penjualan terjadi jika terdapat pelanggan yang memesan melalui komunikasi *chat* dengan mengirimkan gambar baju yang diinginkan. Proses pengiriman barang terjadi saat pelanggan memberikan bukti pembayaran sejumlah harga yang dipesan melalui gambar yang dikirim lewat BBM atau alat bantu komunikasi lainnya.

Pengecekan pembayaran terjadi saat pelanggan tidak mengirimkan bukti transfer, petugas toko harus mengecek secara manual melalui ATM. Dalam penjualan barang, toko baju Koen-B Fashion harus melihat secara manual melalui *web browser* untuk mengetahui harga ongkos kirim ke lokasi tujuan. Melayani jasa *dropship* merupakan salah satu fitur yang dimiliki oleh toko ini, pelanggan dapat bebas mengirimkan baju yang dipilih ke alamat tertentu bukan ke alamat pembeli.

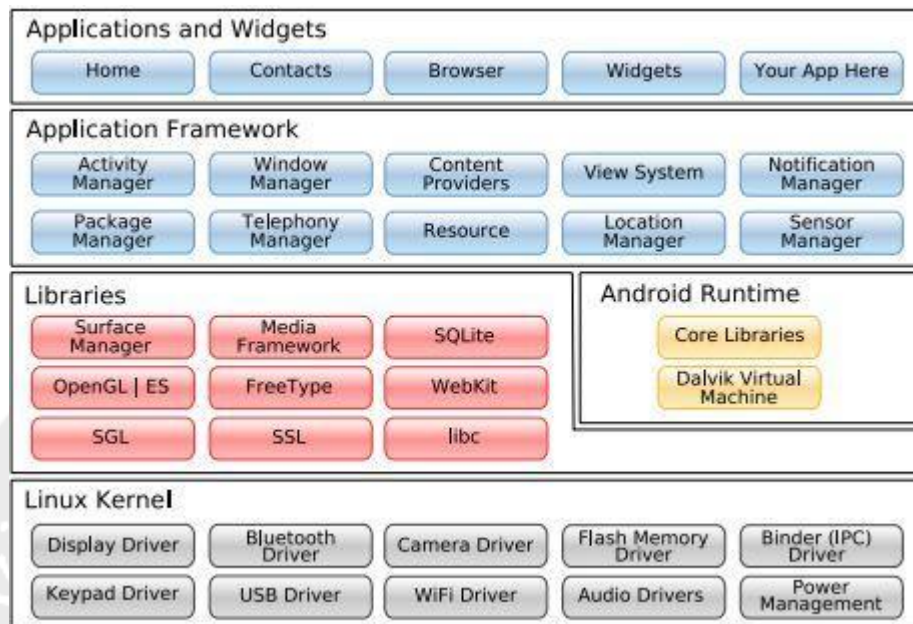
Semua transaksi yang terjadi selalu dilakukan melalui komunikasi *chat* yang membuat mobilitas dan produktivitas berkurang. Transaksi jual beli *online* selama ini tidak pernah dicatat dan tidak bisa dilihat pemasukan dan pengeluarannya. Jual beli *online* dilakukan hanya untuk menambah keuntungan tanpa bisa melihat semua transaksi yang terjadi selama ini.

3.4 Android

Android adalah sistem operasi untuk perangkat mobile yang pengembangannya dipimpin oleh google. Awalnya android dikembangkan oleh Android Inc., Yang dibeli oleh Google pada 2005. Sistem operasi ini bersifat Open Source dan dikembangkan berdasarkan kernel linux. Sistem operasi Android yang saat ini sering dipakai adalah Jelly Bean. (Hidayat & S, 2011). Menurut (Setyawan, 2014) hingga november 2013, pangsa pasar Android dikabarkan telah mencapai 80%. Daru 261,1 juta telepon pintar yang terjual pada bulan Agustus, September, dan Oktober 2013, sekitar 211 juta diantaranya adalah perangkat Android.

Android terdiri dari sebuah kernel yang berbasis Linux kernel, dengan *middleware*, *libraries*, dan API yang ditulis dalam bahasa pemrograman C dan aplikasi perangkat lunaknya berjalan pada sebuah *application framework* yang kompatibel dengan Java-libraries berdasarkan Apache Harmony. Android menggunakan Dalvik virtual machine dengan kompilasi *just-in-time* untuk menjalankan kode Java yang terkompilasi (Hashimi, 2010).

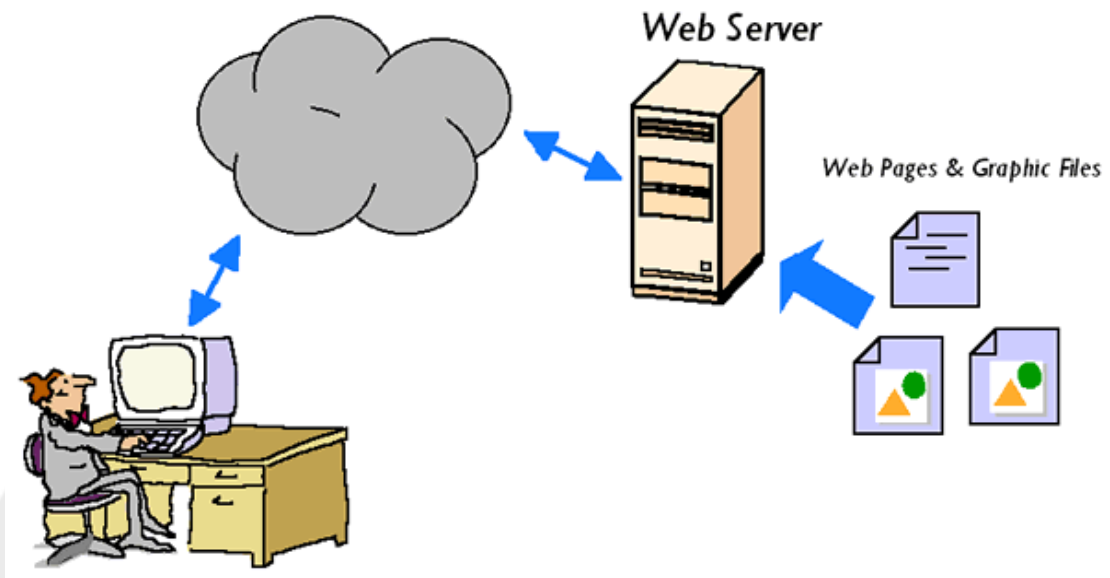
Sistem operasi Android dibangun berdasarkan kernel Linux dan memiliki arsitektur sesuai dengan Gambar 3.1



Gambar 3.1 Arsitektur Android

3.5 *Web*

Web server digunakan sebagai tempat aplikasi *web* dan sebagai penerima *request* dari *client* (Zahni & Warman, 2013). *Web Server* merupakan sebuah perangkat lunak dalam server yang berfungsi menerima permintaan (*request*) berupa halaman *web* melalui HTTP atau HTTPS dari klien yang dikenal dengan *browser web* dan mengirimkan kembali (*response*) hasilnya dalam bentuk halaman-halaman *web* yang umumnya berbentuk dokumen HTML (Solichin, 2012). Seperti terlihat pada gambar 3.2 berikut ini:



Gambar 3.2 Arsitektur Web Server

Gambar 3.2 menjelaskan bahwa *Web Server* berguna untuk menampung semua *file* seperti halaman pada *website*, *database*, *file* gambar, dan *file web service*.

Didalam *Web Server* terdapat *Web service*, *Web service* adalah kumpulan fungsi dan *method* yang terdapat pada sebuah *web server* yang dapat dipanggil oleh klien dari jarak jauh, kemudian untuk memanggil *method-method* tersebut kita bisa menggunakan aplikasi yang dibuat dengan bahasa pemrograman apa saja yang dijalankan pada *platform* apa saja (Marthasari et al., 2010). *Web service* memiliki hasil yang dapat berbentuk XML atau dalam bentuk JSON. Kedua hasil *web service* tersebut dinamakan dengan teknik SOAP dan Rest.

a. SOAP

SOAP singkatan dari *Simple Object Access Protocol* adalah teknik yang digunakan untuk bertukar pesan berbasis XML melalui jaringan komputer untuk berkomunikasi dengan program pada OS yang sama maupun berbeda dengan

menggunakan HTTP dan XML sebagai mekanisme untuk pertukaran data.

b. REST

Singkatan dari *Representational State Transfer*, merupakan arsitektur software untuk distribusi hypermedia diantaranya *world wide web*. Secara spesifik REST merujuk kepada suatu koleksi prinsip-prinsip arsitektur jaringan yang menggariskan pendefinisian dan pengalamatan sumber daya (Mellawati et al., 2012). JSON merupakan salah satu *output* atau keluaran dari teknik REST.

Berikut adalah Tabel perbandingan kedua teknik diatas:

SOAP	REST
Teknologi lama	Teknologi baru
Interaksi Client-Server sangat bergantung	Interaksi Client-Server kurang bergantung
Mebutuhkan binary untuk <i>parsing</i> data	Mendukung semua tipe data untuk di <i>parsing</i>
Nilai balikan selalu XML data	Nilai balikan fleksibel, tergantung tipe data yang ingin dilempar
Susah untuk dibuat, membutuhkan <i>tools</i> tertentu	Mudah untuk dibuat

Tabel 3.1 Perbandingan SOAP dan REST

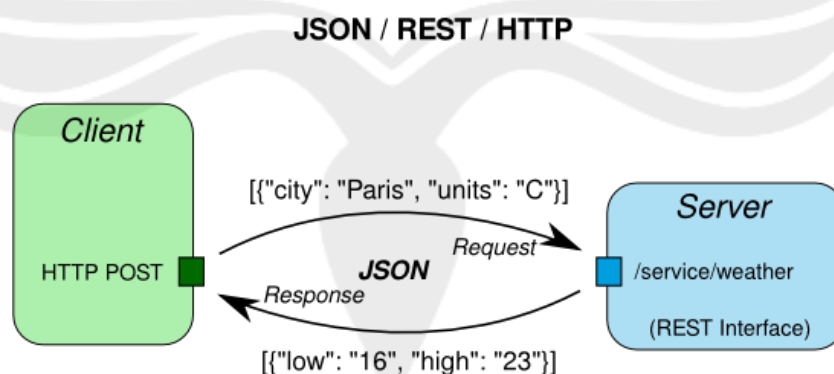
Tabel diatas diambil dari dokumentasi jurnal (Wagh & Thool, 2012).

Database yang digunakan adalah MySQL, MySQL merupakan *software* sistem manajemen *database* (*Database Management System - DBMS*) yang sangat populer digunakan untuk membangun aplikasi *web* sebagai sumber data atau

basis datanya. Kelebihan MySQL adalah kemudahannya, dan cepat dalam mengeksekusi *query*. MySQL merupakan sistem manajemen *database* yang bersifat *open source* (Sasmita et al., 2009).

3.6 JSON (Java Script Object Notation)

JavaScript Objek Notation atau terkenal dengan sebutan JSON merupakan format penulisan untuk pertukaran data seperti XML. JSON mudah untuk dimengerti karena formatnya sederhana. JSON mampu melakukan pemedahan data antara dua interface dengan sangat cepat dan powerfull (misalnya antara php dengan JavaScript). Format JSON tidak tergantung dengan bahasa pemrograman apapun, struktur JSON sederhana sehingga mudah diimplementasikan. Karena JSON lebih sedikit membutuhkan *space* dan tidak perlu dituliskan dengan lengkap layaknya XML. Sehingga secara logika, proses pengolahannya (*parsing*) lebih cepat (Fatmanto, 2013). Contoh penggunaan JSON pada aplikasi APJOLI dapat dilihat pada gambar 3.3 berikut ini:



Gambar 3.3 Penggunaan JSON Rest

Gambar diatas merupakan contoh, *Client* me-request data ke *server* menggunakan method POST. Data yang

dikirim berupa `City: Paris` dan `Units: C`. Lalu `Server` akan menjalankan fungsi `"/service/weather"` biasanya fungsi ini berupa query PHP. Lalu fungsi akan me-*return* kan data `Low: 16` dan `High: 23` ke *Client*, *Client* membaca data melalui layar ponsel.

3.7 PHP

PHP atau Hypertext Preprocessor adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman *web* yang dinamis. Karena PHP merupakan *server-side scripting* maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di *server* kemudian hasilnya akan dikirimkan ke *browser* (Aryanto & Tjendrowasono, 2013).