

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk menciptakan area kerja yang nyaman di suatu perusahaan yaitu dengan menggunakan metode 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin). Metode ini berasal dari negara Jepang yang dikenal dengan sebutan 5S yaitu *Seiri* (Ringkas), *Seiton* (Rapi), *Seiso* (Resik), *Seiketsu* (Rawat), dan *Shitsuke* (Rajin). Jika dalam bahasa Inggris biasa disebut juga dengan 5S yaitu *Sort* yang berarti “Ringkas”, *Set In Order* yang berarti “Rapi”, *Shine* yang berarti “Resik”, *Standardise* yang berarti “Rawat” dan *Sustain* yang dalam metode ini diartikan sama dengan kata “Rajin”. Perusahaan yang sudah sukses menerapkan metode ini salah satunya adalah perusahaan Toyota yang berada di Jepang dan di Indonesia perusahaan di bidang konstruksi PT Wijaya Karya (Persero) Tbk telah melaksanakan metode tersebut (Kasali, 2010).

*Android* adalah sistem operasi *mobile* yang dikembangkan oleh *Google*. *Google* mengembangkan *Android* sebagai sistem operasi yang bersifat *open source*. Mereka bebas untuk mengubah dan mendesain versi *Android* mereka masing-masing tanpa menghilangkan inti dari *Android* yang dikembangkan oleh *Google*. Hal ini juga berdampak langsung terhadap para pengembang aplikasi *Android*. *Google* juga menyediakan perangkat lunak (*software*) bagi setiap orang yang ingin mengembangkan aplikasi *Android* sehingga akan memudahkan seseorang dalam mengembangkan suatu aplikasi *Android* (Aulia, 2017).

Saat ini perkembangan teknologi mengalami kemajuan yang sangat pesat sehingga kebutuhan akan informasi yang cepat, tepat dan akurat sangat dibutuhkan di kehidupan manusia dewasa ini. Salah satu teknologi tersebut adalah *smartphone*. Hadirnya *smartphone* dengan sistem operasi *android* sangat membantu manusia dalam mempermudah segala aktifitas. *Android* merupakan sistem operasi *mobile* berbasis *kernel Linux* bersifat *open source* yang dikembangkan oleh *Google* (Fitriani, dkk. 2019).

## 2.2 Kerangka Pemikiran

Penyusunan Tugas Akhir Sistem Informasi 5R di Kantor Pos Bojonegoro ini disusun melalui beberapa tahapan dalam suatu kerangka pemikiran yang disajikan dalam bentuk bagan. Adapaun kerangka berpikir yang dijalankan adalah sebagai berikut :

### 1) Latar Belakang Masalah

Tahapan paling awal, yakni menelusuri latar belakang kenapa masalah yang akan diangkat menjadi penting untuk dipilih.

### 2) Rumusan Masalah

Penyimpulan latar belakang masalah menjadi suatu rumusan masalah yang akan diangkat untuk menjadi bahan penelitian.

### 3) Menguasai Aplikasi Yang Digunakan

Tahap untuk mempelajari dasar-dasar *Android Studio* dan *Firebase* agar menguasai program-program yang digunakan untuk membangun sistem.

### 4) Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan baik dengan tanya jawab (*interview*) pada narasumber, observasi, dan literatur di perpustakaan

### 5) Observasi Sampel Aplikasi

Observasi aplikasi *Android Studio* dan *Firebase* merupakan tahap pengamatan sampel-sampel aplikasi, jurnal, buku, maupun karya ilmiah yang sudah ada sehingga dapat dijadikan referensi untuk membangun aplikasi.

### 6) Analisis dan Perancangan Aplikasi

Analisis dilakukan untuk mengetahui dan memastikan apakah aplikasi berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Perancangan merupakan bangunan awal atau pondasi untuk membangun suatu aplikasi yang akan dikembangkan menjadi lebih baik.

### 7) Implementasi

Implementasi merupakan tahap menerjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis, tujuan implementasi adalah untuk mengkonfirmasi modul program perancangan pada para pelaku sistem sehingga *user* dapat memberi masukan kepada pengembang sistem.

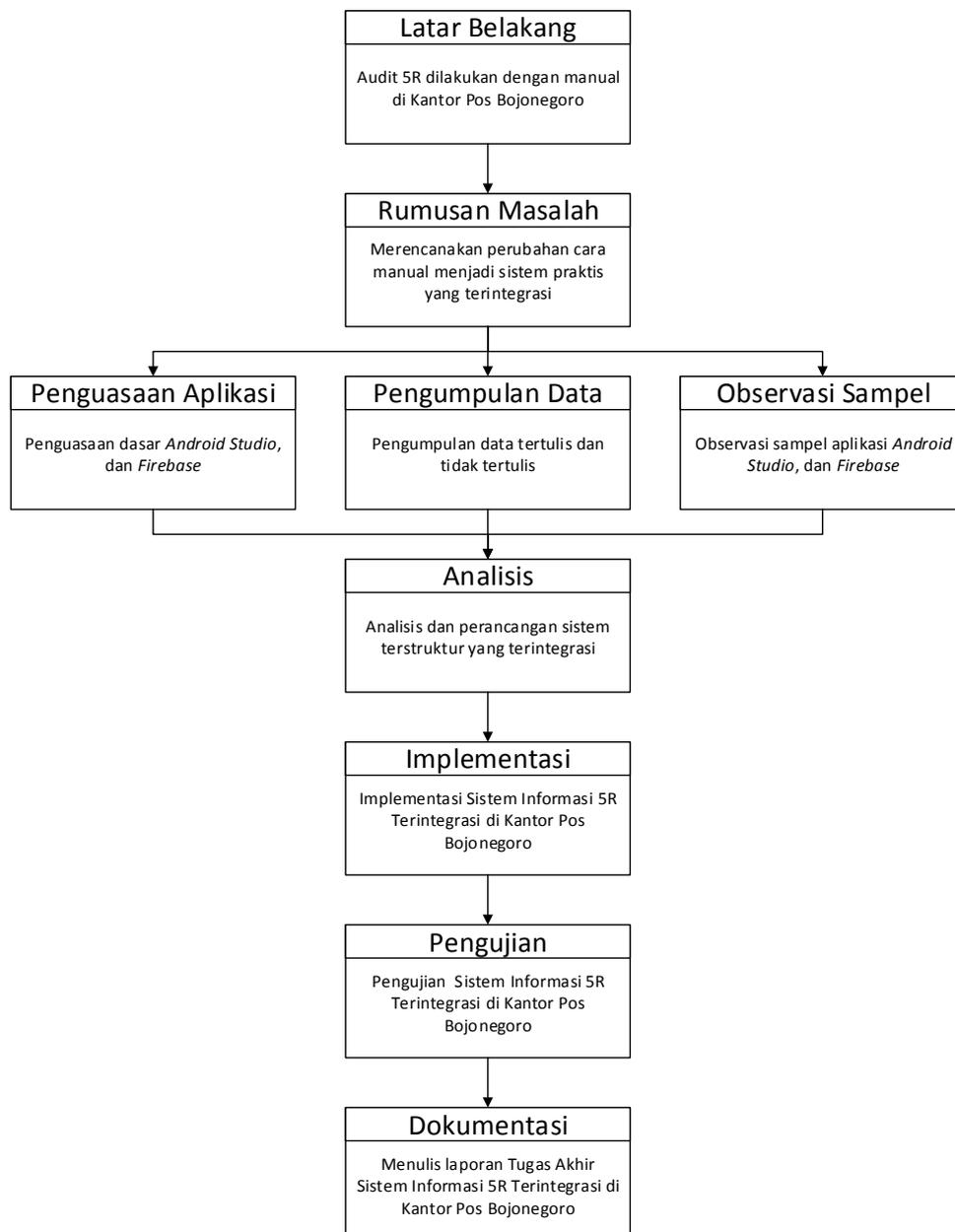
## 8) Pengujian Aplikasi

Pengujian sistem akan dilakukan pada beberapa *Smartphone Android* untuk mengetahui jika ada kesalahan pada sistem.

## 9) Dokumentasi

Tahap terakhir dari seluruh proses penyusunan tugas akhir ke dalam laporan.

Kerangka pemikiran Tugas Akhir Sistem Informasi 5R di Kantor Pos Bojonegoro dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pemikiran

## 2.3 Landasan Teori Pendukung

Beberapa istilah yang berhubungan dengan pembuatan Aplikasi Pemodelan Sistem Informasi 5R di Kantor Pos Bojonegoro :

### 2.3.1 Media

Media adalah segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan informasi atau pesan. Secara harfiah kata media mempunyai arti “perantara” atau “pengantar”, yaitu perantara sumber pesan (*a source*) dengan penerima pesan (*a receiver*). Jadi, dalam pengertian yang lain, media adalah alat atau sarana yang dipergunakan untuk menyampaikan pesan dari komunikator kepada khalayak. Banyak ahli dan juga organisasi yang memberikan batasan mengenai pengertian media.

Jenis-jenis media secara umum dapat dibagi menjadi :

- 1) Media Visual : media visual adalah media yang bisa dilihat, dibaca dan diraba. Media ini mengandalkan indra penglihatan dan peraba. Berbagai jenis media ini sangat mudah untuk didapatkan. Contoh media yang sangat banyak dan mudah untuk didapatkan maupun dibuat sendiri. Contoh: media foto, gambar, komik, gambar tempel, poster, majalah, buku, miniatur, alat peraga dan sebagainya.
- 2) Media Audio : media audio adalah media yang hanya bisa didengar saja, menggunakan indra telinga sebagai salurannya. Contohnya: suara, musik dan lagu, alat musik, siaran radio dan kaset suara atau CD dan sebagainya.
- 3) Media Audio Visual : media audio visual adalah media yang bisa didengar dan dilihat secara bersamaan. Media ini menggerakkan indra pendengaran dan penglihatan secara bersamaan. Contohnya: media drama, pementasan, film, televisi dan media yang sekarang menjamur, yaitu VCD. Internet termasuk dalam bentuk media audio visual, tetapi lebih lengkap dan menyatukan semua jenis format media, disebut Multimedia karena berbagai format ada dalam internet (Annafi, 2014).

### 2.3.2 Informasi

Informasi adalah pesan (ucapan atau ekspresi) atau kumpulan pesan yang terdiri dari order sekuens dari simbol, atau makna yang dapat ditafsirkan dari pesan atau kumpulan pesan. Informasi dapat direkam atau ditransmisikan. Hal ini

dapat dicatat sebagai tanda-tanda, atau sebagai sinyal berdasarkan gelombang. Atau dapat diartikan data yang telah diberi makna melalui konteks (Annafi, 2014).

### **2.3.3 Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan (Hutahaean, 2015).

### **2.3.4 Digital**

Digital merupakan penggambaran dari suatu keadaan bilangan yang terdiri dari angka 0 dan 1 atau off dan on (bilangan biner). Semua sistem komputer menggunakan sistem digital sebagai basis datanya. Dapat disebut juga dengan istilah Bit (*Binary Digit*) (Annafi, 2014).

### **2.3.5 Aplikasi**

Aplikasi merupakan program yang dapat langsung digunakan untuk menjalankan perintah dari pengguna dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi, aplikasi memiliki arti pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemroses data aplikasi yang biasanya berjalan pada komputasi yang diinginkan.

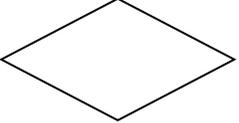
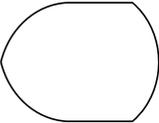
Pengertian aplikasi secara umum adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya. Aplikasi merupakan suatu perangkat komputer yang siap pakai bagi user (Wibowo, 2016).

### **2.3.6 Flowchart**

*Flowchart* adalah penyajian yang sistematis tentang proses dan logika dari kegiatan penanganan informasi atau penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program atau bisa diartikan sebuah jenis diagram yang mewakili algoritme, alir kerja atau proses, yang menampilkan langkah-langkah dalam bentuk simbol-simbol grafis, dan urutannya dihubungkan dengan panah. Diagram ini mewakili ilustrasi atau penggambaran penyelesaian masalah. Diagram alir digunakan untuk menganalisa, mendesain, mendokumentasi atau memajemen sebuah proses atau program di berbagai bidang (Annafi, 2014).

Berikut adalah simbol yang digunakan dalam menyusun *flowchart*, kegiatan yang diawali dengan aturan yang diterapkan dalam penggunaan simbol disajikan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Simbol *Flowchart*

NO	SIMBOL	NAMA	FUNGSI
1		<i>TERMINATOR</i>	Permulaan / akhir program
2		<i>GARIS ALUR (FLOW LINE)</i>	Arah aliran program
3		<i>PREPARATION</i>	Proses Inisialisasi/pemberian harga awal
4		<i>PROSES</i>	Proses Perhitungan/proses pengolahan data
5		<i>INPUT/OUTPUT DATA</i>	Proses <i>Input/output</i> data, parameter informasi
6		<i>DECISION</i>	Perbandingan pernyataan, penyelesaian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
7		<i>MANUAL PROCESS</i>	Penghubung bagian-bagian <i>flowchart</i> yang berada pada satu halaman
8		<i>MANUAL INPUT</i>	Penghubung bagian-bagian <i>flowchart</i> yang berada pada halaman berbeda
9		<i>DISPLAY</i>	Menyatakan peralatan <i>output</i> yang digunakan yaitu layar, plotter, printer dan sebagainya

### **2.3.7 Internet**

Internet adalah jaringan komputer. Ibarat jalan raya, internet dapat dilalui berbagai sarana transportasi, seperti bus, mobil, dan motor yang memiliki kegunaan masing masing (Oneta dan Sugiarto, 2009).

### **2.3.8 Kantor Pos**

Pos Indonesia memiliki catatan perjalanan yang sangat panjang. Masuknya sistem pos modern ke wilayah Indonesia diperkenalkan oleh VOC (*Vereenigde Oost Indische Compagnie*) yang mulai menguasai di Nusantara. Peredaran surat dan paket yang dibawa oleh pelancong masa itu hanya diletakan di gedung penginapan kota sehingga setiap orang harus mengecek sendiri surat ataupun paket yang ditujukan kepada mereka.

Pos terus dikembangkan pada masa pemerintahan Daendels seperti memperlebar dan memperpanjang jalan-jalan di sepanjang pantai utara dari Anyer sampai Panarukan. Lahirnya Undang-Undang No. 19 Peraturan Pemerintah tahun 1960 tentang penampungan perusahaan masa Jawatan yang dirubah menjadi Perusahaan Negara (PN).

Pada tahun 1961, tepatnya pada tanggal 21 Desember 1961 berdasarkan PP No. 240 Tahun 1961, pemerintah mengubah Jawatan PTT (Pos Telegram dan Telepon) menjadi PN Postel (Pos dan Telekomunikasi). Pemisahan ini dilakukan untuk lebih mengoptimalkan kinerja masing-masing dalam memberikan pelayanan bagi masyarakat. Dilanjutkan dengan pergantian status PN Pos dan Giro menjadi Perusahaan Umum Pos dan Giro pada tahun 1978. Selama 17 tahun berstatus Perusahaan Umum, akhirnya pada bulan Juni tahun 1995 Perum Pos dan Giro berubah statusnya menjadi PT Pos Indonesia Persero (Aji , 2017).

### **2.3.9 5R**

5R merupakan budaya tentang bagaimana seseorang memperlakukan tempat kerjanya secara benar. Bila tempat kerja tertata rapi, bersih, dan tertib, maka kemudahan bekerja perorangan dapat diciptakan, dan dengan demikian 4 bidang sasaran pokok industri, yaitu efisiensi, produktivitas, kualitas, dan termasuk keselamatan dan kesehatan kerja yang akan dapat lebih mudah dicapai (Purwanto, 2018).

### **2.3.10 Pengujian Black Box**

Pengujian menggunakan sekumpulan aktifitas validasi, dengan pendekatan *black box testing*. Menurut Shalahuddin dan Rosa (2011), *black box testing* adalah menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

### **2.3.11 Android Studio**

*Android Studio* adalah IDE (*Integrated Development Environment*) resmi untuk pengembangan aplikasi *Android* dan bersifat *open source* atau gratis. Peluncuran *Android Studio* ini diumumkan oleh Google pada 16 Mei 2013 pada *event Google I/O Conference* untuk tahun 2013. Sejak saat itu, *Android Studio* menggantikan *Eclipse* sebagai IDE resmi untuk mengembangkan aplikasi *Android* (Juansyah, 2015).

### **2.3.12 Firebase**

*Firebase Database* merupakan penyimpanan basis data non-SQL yang memungkinkan untuk menyimpan beberapa tipe data. Tipe data itu antara lain *String*, *Long*, dan *Boolean*. Data pada *Firebase Database* disimpan sebagai objek *JSON tree*. Tidak seperti basis data SQL, tidak ada tabel dan baris pada basis data non-SQL. Ketika ada penambahan data, data tersebut akan menjadi *node* pada struktur *JSON*. *Node* merupakan simpul yang berisi data dan bisa memiliki cabang-cabang berupa *node* lainnya yang berisi data pula. Proses pengisian suatu data ke *Firebase Database* dikenal dengan istilah *push* (Sandy, 2017).

### **2.3.13 Nox Emulator**

*Nox Emulator* adalah *Engine* canggih yang memberikan pengalaman menggunakan ponsel dalam *personal computer*. Dengan teknologi terdepan berbasis *Android 4.4.2*, kompatibel dengan X86/AMD, stabil, cepat, dan dapat diandalkan (Nox Player, 2019).