

BAB III

LANDASAN TEORI

Bab ini akan dijelaskan mengenai uraian dasar teori yang akan digunakan penulis dalam melakukan perancangan dan pembuatan program yang dapat dipergunakan sebagai pembanding atau acuan di dalam pembahasan masalah.

3.1 PT. Angkasa Pura I (Persero) Semarang

Bandara Ahmad Yani Semarang (IATA: SRG, ICAO: WAHS) yang dikelola oleh PT Angkasa Pura I (Persero) saat ini memiliki luas terminal 6.708 m² dengan kapasitas 800.000 penumpang per tahun. Kapasitas apron (parkir pesawat) Bandara Ahmad Yani hanya bisa menampung 5 pesawat tipe *narrow body* dan 2 pesawat tipe *propeller*. Pada tahun 2016 sendiri, Bandara Ahmad Yani Semarang telah melayani 4,2 juta pergerakan penumpang dan 62,1 ribu pergerakan pesawat (PT Angkasa Pura I Semarang, 2017).

3.2 Maintenance

Menurut pandangan umum, peran perawatan adalah memperbaiki barang yang rusak. Dengan perspektif yang lebih sempit, kegiatan pemeliharaan akan terbatas pada melakukan perbaikan atau penggantian barang yang dipicu oleh kegagalan/kerusakan. Pandangan pemeliharaan yang lebih baru didefinisikan oleh (Geraerds, 1985). Semua aktivitas ditujukan untuk menyimpan barang, atau mengembalikannya ke keadaan fisik yang dianggap memenuhi fungsi semula. Ruang lingkup yang diperbesar ini juga mencakup tugas proaktif, seperti perawatan rutin dan

inspeksi berkala, pencegahan penggantian, dan pemantauan kondisi. Bergantung pada penyebaran tanggung jawab di dalam organisasi, tugas pemeliharaan dapat dibagi oleh beberapa departemen. Misalnya, dalam sebuah organisasi yang mempraktekkan perawatan produktif total, perawatan rutin dan inspeksi peralatan secara berkala ditangani oleh personil operasi, sedangkan perbaikan dan perbaikan besar dilakukan oleh departemen pemeliharaan (Nakajima, 1988) (Jardine & C., 2013)

3.3 Fixed Asset

Aktiva tetap atau *fixed asset* adalah barang dengan masa penggunaan lebih dari satu periode pelaporan, dan melebihi batas kapital minimum entitas. Aset tetap tidak dibeli dengan maksud untuk dijual kembali secara langsung, melainkan untuk penggunaan produktif. Barang inventaris tidak dapat dianggap sebagai aset tetap, karena dibeli dengan maksud untuk menjualnya secara langsung atau memasukkannya ke dalam produk yang kemudian dijual. Aset tetap sebenarnya tidak harus suatu barang yang tidak dapat dipindahkan. Banyak aset tetap cukup portabel untuk secara rutin bergeser di dalam atau di luar ruangan. Dengan demikian, komputer *laptop* bisa dianggap sebagai aset tetap (asalkan harganya melebihi batas kapitalisasi). Aset tetap juga dikenal sebagai properti dan peralatan (Bragg, 2017). Aktiva tetap di PT. Angkasa Pura I (Persero) sendiri merupakan semua peralatan yang digunakan atau mendukung kegiatan operasional perusahaan.

3.4 Android

Android adalah sebuah sistem berbasis java yang berjalan pada Kernel Linux 2.6. Android dirilis oleh Google, di bawah *Open Heandset Alliance*, pada November 2007. Bersamaan dengan peluncuran tersebut, Google membuat pusat *Development Tool* dan panduan untuk menjadi pengembang pada sistem tersebut. *File* panduan *Software Development Kit* (SDK), dan komunitas pengembang dapat diperoleh pada *website* resmi Google Android. Android menawarkan sebuah lingkungan yang berbeda untuk pengembang. Setiap aplikasi memiliki tingkatan yang sama. Android tidak membedakan antara aplikasi inti dengan aplikasi pihak ketiga. *Application Programming Interface* (API) yang disediakan menawarkan akses ke *hardware*, maupun data-data ponsel sekalipun, atau data sistem sendiri. Bahkan pengguna dapat menghapus aplikasi inti dan menggantikannya dengan aplikasi pihak ketiga (Munir, et al., 2015).

3.5 Android Studio

Android Studio adalah lingkungan pengembangan terpadu resmi (IDE) untuk pengembangan perangkat *Android*. Ini diumumkan pada tanggal 16 Mei 2013 di konferensi Google I / O. *Android Studio* tersedia gratis di bawah Apache License 2.0. *Android Studio* berada di tahap pratinjau akses awal mulai dari versi 0,1 pada bulan Mei 2013, kemudian memasuki tahap beta mulai dari versi 0.8 yang dirilis pada bulan Juni 2014. Pembuatan stabil pertama diluncurkan pada bulan Desember 2014, mulai dari versi 1.0. Berdasarkan perangkat lunak IntelliJ IDEA dari Jet Brains, *Android Studio* dirancang

khusus untuk pengembangan Android. Ini tersedia untuk diunduh di Windows, Mac OS X dan Linux, dan menggantikan Eclipse Android Development Tools (ADT) sebagai IDE utama Google untuk pengembangan aplikasi Android asli (Singh, et al., 2016).

3.6 Java

Java adalah bahasa pemrograman dan perangkat komputasi pertama kali dirilis oleh Sun Microsystems pada tahun 1995. Java adalah istilah umum yang digunakan untuk menunjukkan perangkat lunak dan komponen-komponennya, yang meliputi *Java Runtime Environment (JRE)*, *Java Virtual Machine'*(JVM) dan juga *Plug-in* (Oracle Corporation, 2016).

3.7 MySQL

MySQL adalah *multiuser database* yang menggunakan bahasa Structured Query Language (SQL). MySQL dalam operasi *client server* melibatkan *server daemon* MySQL di sisi *server* dan berbagai macam program serta *library* yang berjalan di sisi *client*. MySQL mampu mengangani data yang cukup besar. Perusahaan yang mengembangkan MySQL yaitu TEX, mengaku mampu menyimpan data lebih dari 40 *database*, 10.000 tabel, dan sekitar 7.000.000 baris totalnya kurang lebih 100 Gigabyte data (Singhal & Shukla, 2013).

3.8 PHP

PHP (*Preprocessor Hypertext*) adalah salah satu bahasa paling populer untuk *server-side scripting* yang bersifat sumber terbuka. PHP dapat bekerja lintas perangkat,

tujuan utama bahasa ini didesain untuk membangkitkan halaman *web* yang dinamis. PHP pertama kali ditemukan oleh seorang pengembang perangkat lunak bernama Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Ide awal PHP adalah ketika Rasmus ingin mengetahui jumlah pengunjung yang membaca resume *onlinenya*. *Script* yang dikembangkan baru dapat melakukan dua pekerjaan, yakni merekam informasi pengunjung dan menampilkan jumlah pengunjung dari suatu *website*. Kemudian, dari situ banyak orang di milis mendiskusikan *script* buatan Rasmus Lerdorf, hingga akhirnya Rasmus mulai membuat sebuah alat/*script*, bernama *Personal Home Page* (PHP) (Sinsuw, et al., 2013)

3.9 NFC

Near Field Communication berkomunikasi menggunakan medan listrik termodulasi, atau medan magnet termodulasi, tetapi tidak dengan radio (gelombang elektromagnetik). Beberapa ponsel saat ini menggunakan medan listrik NFC (beroperasi pada frekuensi 13,56 MHz, sesuai dengan panjang gelombang 22,11 m) pada perangkat tertentu. NFC dapat digunakan untuk transaksi *contactless*, pertukaran data, dan setup sederhana dari komunikasi yang lebih kompleks seperti komunikasi menggunakan *Wi-Fi* juga memungkinkan antara perangkat NFC dan *chip* NFC *unpowered*, yang disebut "*tag*" (Mahajan, et al., 2015)

3.10 QR Code

Kode QR pertama kali digunakan pada tahun 1994 oleh Denso Wave, sebuah anak perusahaan Toyota di Jepang. Kode QR cepat dan mudah untuk dilacak selama proses

produksi di industri otomotif (Walker, 2014). Setelah implementasi sukses di Denso Wave, industri lain juga menggunakan teknologi ini. Denso Wave sudah mematenkan kode QR, tapi memang penggunaannya di seluruh dunia. Pada tahun 2011 kode QR menjadi komersial untuk pertama kalinya di industri telekomunikasi. Saat ini kode QR telah mendapatkan popularitas karena teknologi *mobile*, pemindaiannya yang terbaik dan tercepat mendukung teknologi ini sukses (Cata, et al., 2013).

