

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam beberapa dekade terakhir ini, kemajuan teknologi dalam komunikasi nirkabel, komputasi mobile, dan multimedia Streaming multimedia mobile telah mengalami perkembangan yang sangat cepat, kurang lebih kita menggunakan ponsel sebagai mini-komputer yang kita bawa untuk bepergian kemanapun dan membuat kita terhubung 24 jam sehari, dan jumlah pengguna yang pastinya akan terus bertambah, aplikasi *mobile* sekarang tidak terpisahkan dari dunia bisnis dan sangat pentingnya *database* pada aplikasi *mobile* [1].

Dan seiring berkembangnya kemajuan teknologi itupun muncul sebuah konsep *Internet Of Things (IoT)*, *Internet Of Things* dapat digambarkan sebagai penghubung antara benda sehari-hari yang kita gunakan seperti *smartphone*, *internet TV*, sensor dan penghubung ke internet dimana perangkat seperti *smartphone* dihubungkan bersama sehingga membentuk komunikasi antara suatu hal-hal dan orang-orang [2].

Dengan berkembang pesatnya teknologi dan era mobilisasi sekarang terkadang kita masih sulit untuk mencetak dokumen dengan beberapa permasalahan yang ada, seperti tidak sedang berada di dekat *printer*, tidak ada yang dapat di hubungi untuk membantu mencetak dokumen serta tempat percetakan yang jauh di akses, padahal kita perlu dokumen itu segera untuk di cetak. Dari permasalahan tersebut di angkat lah topik tugas akhir ini yang berjudul “PERANCANGAN PURWARUPA PERANGKAT LUNAK *ANDROID* UNTUK *PRINTER NIRKABEL*” aplikasi ini dibuat untuk *operating system android* pada *application programming interface (API)* tertentu yang mampu untuk mengirimkan dokumen ke dalam penyimpanan *cloud* untuk di cetak dengan printer konvensional yang sudah terhubung dengan perangkat *Single Board Computer (SBC)* sehingga mampu mengetahui kondisi fisik printer secara *realtime*.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang akan di bahas dalam tugas akhir ini adalah :

- a. Bagaimana memanfaatkan *smartphone* sebagai perangkat untuk mengirim dokumen yang ingin di cetak tanpa menggunakan kabel ?
- b. Bagaimana cara mengetahui kondisi *printer* dari jarak jauh ?
- c. Bagaimana cara membatalkan proses cetak pada printer melalui aplikasi ?
- d. Bagaimana cara agar dokumen yang ingin di cetak terjadwalkan dengan baik dengan menggunakan sistem penjadwalan yang di terapkan di perangkat *SBC* ?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka didapatkan tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Merancang sistem *wireless printer* agar proses pencetakan bisa dari jarak jauh tanpa batasan jarak, sehingga proses cetak dokumen menjadi lebih efisien.
- b. Membuat aplikasi yang dapat mengirimkan sebuah file dokumen ke *cloud* agar dokumen tersebut nantinya bisa di unduh oleh perangkat *SBC* untuk di cetak.
- c. Membuat aplikasi yang mampu mengecek kondisi printer yang terhubung dengan perangkat *SBC*, sehingga kita mampu mengetahui kondisi printer tersebut hidup atau mati.
- d. Membuat sistem *cancel job print* pada aplikasi untuk meng *interrupt* proses cetak dokumen yang sedang berlangsung.

1.4 Batasan Masalah

Adapaun dari sistem yang di rancang memiliki batasan masalah yaitu :

- a. Aplikasi masih dalam bentuk purwarupa.
- b. Aplikasi *mobile* yang digunakan hanya bisa di terapkan untuk sistem operasi *android* dengan versi *android* minimal *Jelly Bean* atau API 16
- c. Aplikasi *mobile* yang dibuat tidak diperuntukan mengedit dokumen yang akan dicetak.
- d. Ukuran dokumen yang akan dicetak di unggah maksimal sebesar 2MB dan membutuhkan *internet*.

1.5 Metodologi Penyelesaian

Metode penyelesaian yang digunakan dalam menyelesaikan tugas akhir ini adalah :

1. Studi Literatur

Tahap pertama adalah mencari dan mempelajari referensi yang di dapat dari internet maupun buku, seperti penelitian sebelumnya, komunikasi *database* dengan aplikasi, *android*, bahasa pemrograman dan lainnya sebagai acuan untuk pengerjaan tugas akhir.

2. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan pada aplikasi yang akan dibuat.

3. Perancangan Sistem

Tahap ini adalah pembuatan aplikasi *android* sesuai dengan kebutuhan yang sudah di analisis sebelumnya.

4. Pengujian Sistem

Tahap ini melakukan uji pada aplikasi terhadap sistem yang dibuat sesuai dengan parameter yang di berikan.

5. Analisis Sistem

Pada tahap ini dilakukan berbagai analisis terhadap sistem agar sistem bisa berjalan dengan optimal.

6. Pembuatan Laporan

Tahap yang terakhir dilakukan adalah pembuatan laporan sesuai dengan format serta kaidah yang benar.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang pengerjaan tugas akhir ini, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi penyelesaian serta sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang teori dasar serta konsep yang berkaitan dengan tugas akhir ini.

BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini membahas semua hal yang berkaitan dengan sistem, perancangan sistem, implementasi sesuai dengan kebutuhan.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS SISTEM

Bab ini membahas tentang pengujian-pengujian yang dilakukan terhadap sistem serta menganalisisnya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan akhir dari sistem yang sudah dibuat, diuji dan dianalisis serta berisikan saran kedepannya untuk pengembangan lebih lanjut.