

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada zaman yang semakin maju dan modern ini perkembangan teknologi sangatlah pesat terutama pada gadget. Saat ini bisa disebut gadget telah menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari manusia, salah satunya adalah *smartphone* (Ponsel Pintar). *Smartphone* (Ponsel Pintar) adalah sebuah telepon gengam yang mempunyai kemampuan dan fungsinya meyerupai komputer. Dengan *smartphone* masyarakat lebih mudah mendapatkan informasi bahkan dapat membantu pekerjaan masyarakat itu sendiri. Akan tetapi pada saat ini banyak pengguna yang menggunakan *smartphone* untuk berfoto dengan menggunakan sebuah aplikasi tertentu. Dari segi aksi berfoto *Landscape*, swafoto (*selfie*), dsb. Seiring pengguna melakukan aksi berfoto terus menerus, yang pada akhirnya terjadi pemborosan kapasitas pada memori ponsel pintar pengguna atau dapat dikatakan kapasitas memori cepat penuh.

Maka dari permasalahan di atas memunculkan gagasan untuk membuat suatu aplikasi foto yang terintegrasi dengan *Network Attached Storage (NAS)* dan *Printer Wireless*. Metodologi yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah metode Waterfall. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah JAVA. Tools dan editor yang digunakan ialah Android Studio dan Adobe Illustrator.

Didukung dengan jaringan lokal dari infrastruktur *Network Attached Storage (NAS)* yang sudah dibangun. Aplikasi ini nantinya akan mempermudah penggunaan saat melakukan aksi berfoto dengan ponsel pintar. Karena, pengguna dapat mengabadikan hasil foto dengan mencetak foto tersebut secara langsung menggunakan printer *wireless*. Dan juga, ditambah fitur agar pengguna dapat menyimpan hasil foto langsung ke dalam perangkat NAS tanpa harus menyimpannya ke dalam memori terlebih dahulu. Jadi, dengan adanya Aplikasi Kamera yang Terintegrasi dengan *Printer Wireless* dan *Network Attached Storage (NAS)* pengguna tidak perlu untuk memikirkan akan terjadinya penuh nilai kapasitas memori ponsel pintar.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana mengintegrasikan *smartphone*, Printer dan NAS sebagai live fotografi ?
2. Bagaimana file gambar dapat langsung dicetak melalui printer ?

1.3 Tujuan

1. Menjadikan sebuah aplikasi *smartphone* sebagai live fotografi yang terintegrasi dengan NAS dan Printer *Wireless*. Dan juga hanya dapat menyimpan file gambar.
2. Menjadikan sebuah printer sebagai media pencetak dari live fotografi

1.4 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah dalam proyek akhir ini, yaitu :

1. Hanya membuat fitur terkait dengan foto
2. Infrastruktur *Network Attached Storage* (NAS) sudah dibuat
3. Hanya menggunakan *smartphone* yang beroperasi sistem Android
4. Hanya *compatible* dengan versi OS Android di atas Android 4.4 (KitKat)
5. Jaringan yang digunakan sementara masih lokal
6. Hanya dapat menggunakan fitur *Single Upload*
7. Protokol *file sharing* hanya menggunakan Samba
8. Perangkat printer yang digunakan hanya printer *wireless*

1.5 Definisi Operasional

1. **Android** adalah sistem operasi yang berbasis Linux untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. Sistem operasi ini memiliki sumber terbuka, dan dirilis kodenya di bawah Lisensi Apache. Kode dengan

sumber terbuka dan lisensi perizinan pada Android memungkinkan perangkat lunak untuk dimodifikasi secara bebas dan didistribusikan oleh para pembuat perangkat, operator nirkabel, dan pengembang aplikasi. Selain itu, Android memiliki sejumlah besar komunitas pengembang aplikasi yang memperluas fungsionalitas perangkat, umumnya ditulis dalam versi kustomisasi bahasa pemrograman Java.^{[3][4]}

2. **Network-Attached Storage (NAS)** adalah sebuah server dengan sistem operasi yang khusus untuk melayani kebutuhan berkas data. NAS dapat diakses langsung melalui jaringan area lokal dengan protokol seperti TCP/IP, SAMBA, dsb.^{[6][7]}
3. **Memory Card** merupakan sebuah alat (card) yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data digital (seperti gambar, audio dan video) pada sebuah gadget seperti kamera digital, PDA dan Handphone. Ukuran dari kartu memori ini bermacam-macam mulai dari 128MB, 512MB, 1GB dan seterusnya bahkan sampai ada Memory Card dengan kapasitas 32GB atau lebih.
4. **Smartphone** adalah telepon genggam yang mempunyai kemampuan tingkat tinggi, kadang-kadang dengan fungsi yang menyerupai komputer. Bagi beberapa orang, smartphone merupakan telepon yang bekerja menggunakan seluruh perangkat lunak sistem operasi yang menyediakan hubungan standar dan mendasar bagi pengembang aplikasi.
5. **Printer Wireless** adalah sebuah printer nirkabel yang dapat bekerja agak jauh dari komputer sehingga dapat mengurangi kebisingan atau membuat lokasi akses terpusat untuk printer yang di sharing oleh beberapa pengguna.^[5]
6. **Samba** adalah sebuah software yang bekerja di sistem operasi linux, unix dan windows yang menggunakan protokol network SMB (*Server Message Block*). Smb adalah sebuah protokol komunikasi data yang juga digunakan oleh

Microsoft dan OS/2 untuk menampilkan fungsi jaringan client-server yang menyediakan sharing file dan printer serta tugas-tugas lainnya yang berhubungan.^[8]

1.6 Metode Pengerjaan

Metode waterfall yang digunakan untuk menyelesaikan aplikasi foto yang terintegrasi NAS dan Printer Wireless berbasis Android ini adalah :

1. Studi Pustaka

Studi Pustaka adalah sebuah cara yang dilakukan oleh peneliti untuk memperoleh dan menghimpun segala informasi tertulis yang relevan dengan masalah yang diteliti. Informasi ini diperoleh dari buku-buku, laporan penelitian, dan sumber-sumber lain. Pada metode ini penulis mendapatkan informasi dengan mempelajari buku-buku dan artikel *online* yang berkaitan dengan pembuatan sebuah aplikasi berbasis android.

2. Pengumpulan dan Pengolahan Data

Proses pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis yaitu berdasarkan Studi Pustaka yang telah dilakukan oleh penulis. Setelah itu mengolah data-data tersebut agar dapat melanjutkan ke proses selanjutnya.

3. Implementasi dan Unit Testing

Pada tahap ini dimulai tahap penulisan program yang telah dirancang pada tahap sebelumnya, yaitu penulisan kode program.

4. Testing Sistem dan Integrasi

Setelah penulisan kode program atau *coding* selesai, lalu sistem diuji kemampuan dan keefektifannya. Dalam tahapan ini penulis akan menggunakan metode pengujian *blackbox* untuk mendapatkan kekurangan dan kelemahan sistem yang nantinya akan dilakukan pengkajian ulang dan perbaikan terhadap kekurangan dan kelemahan tersebut untuk mendapatkan aplikasi menjadi lebih baik dan sempurna.

5. Kesimpulan dan saran

Pada tahap ini dilakukan selama proses uji coba, pengguna dapat memberikan pernyataan singkat tentang aplikasi yang dibuat dan memberikan saran untuk pengembangan sehingga lebih sempurna.

1.7 Jadwal Pengerjaan

Jadwal pengerjaan proyek ini dilakukan selama empat bulan, dan berikut adalah tabel jadwal pengerjaannya.

Tabel 1. 1 Jadwal Pengerjaan

Target Keluaran Proyek Akhir	April				Mei				Juni				Juli			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Fungsionalitas - Fitur System																
1. Analisa sistem aplikasi	■	■	■													
2. Pembuatan desain aplikasi		■	■	■												
3. Perancangan sistem aplikasi		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4. Pembuatan sistem aplikasi			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pengujian System																
1. Pengujian Sistem <i>Connect to NAS</i>				■	■	■	■									
2. Pengujian Penggunaan Kamera pada Aplikasi						■	■									
3. Pengujian Sistem Upload File Gambar ke NAS							■	■	■	■	■					
4. Pengujian Sistem <i>Download File</i>									■	■	■	■				
5. Pengujian Print File Gambar													■	■	■	
Fungsi Tambahan (optional)																
1. Pembuatan Laporan									■	■	■	■	■	■	■	■
a. BAB 1 Pendahuluan									■	■	■	■	■	■	■	■
b. BAB 2 Tinjauan Pustaka									■	■	■	■	■	■	■	■

Tabel 1. 2 Jadwal Pengerjaan (Lanjutan)

Target Keluaran Proyek Akhir	April				Mei				Juni				Juli			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
c. BAB 3 Analisis dan Perancangan									■	■	■	■	■	■	■	■
d. BAB 4 Kesimpulan dan Saran									■	■	■	■	■	■	■	■
e. BAB 5 Daftar Pustaka									■	■	■	■	■	■	■	■
f. BAB 6 Lampiran									■	■	■	■	■	■	■	■

Tabel di atas menjelaskan mengenai perancangan dan pengujian sistem yang dilakukan pada tiga bulan pertama pengerjaan. Dan di sisa bulan akhir adalah pengerjaan dari laporannya.