

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

PT. Fajar Mitra Krida Abadi adalah perusahaan yang didirikan di Jakarta pada tahun 1999 bergerak di bidang jasa perencanaan, konstruksi, instalasi dan pemeliharaan sarana telekomunikasi. PT. Fajar Mitra Krida Abadi berkembang sesuai jati diri dan visi misinya Sebagai salah satu langkah strategis untuk meningkatkan performansi perusahaan dalam menghadapi persaingan usaha saat ini maupun masa-masa yang akan datang, manajemen PT. Fajar Mitra Krida Abadi memandang perlu untuk secara terus menerus mengupayakan peningkatan efektifitas dan efisiensi pengelolaan usaha, dengan tetap menjaga dan menjamin mutu hasil usaha demi tercapainya kepuasan pelanggan melalui penerapan suatu sistem manajemen yang berbasis pada pendekatan proses.

Pada Telekomunikasi, saat ini PT. Fajar Mitra Krida Abadi memiliki beberapa tim di beberapa wilayah, salah satunya adalah wilayah Bali dan Lombok. Namun saat ini masih ada sedikit kekurangan dimana data setiap redaman core fiber optik tidak disimpan oleh teknisi, sehingga waktu-waktu hal tersebut dapat menyebabkan *troubleshooting degrade*. Redaman *core* tersebut dibagi menjadi 2 yaitu “*troubleshooting before*” dan “*troubleshooting up*”. *Troubleshooting before* merupakan status redaman sebelum terjadinya *troubleshooting*. Sedangkan *troubleshooting up* merupakan status redaman setelah *troubleshooting* diselesaikan. *Troubleshooting before* didapat dari hasil *troubleshooting up* pada *troubleshooting* sebelumnya, sedangkan untuk *troubleshooting up* berguna sebagai *troubleshooting before* pada *troubleshooting* selanjutnya. Jadi kedua hal tersebut berkaitan satu

sama lain, siklus *troubleshooting* tersebut akan terus berulang sampai mendekati *warning range* atau maksimal redaman pada fiber optik.

Berdasarkan beberapa permasalahan diatas, penulis melakukan analisis serta mendapatkan sebuah solusi dimana untuk mengatasi permasalahan tersebut penulis akan mengimplementasikan OCR (*Optical Character Recognition*) *on-device* menggunakan *Library* Google ML Kit. OCR merupakan teknologi yang digunakan untuk mengenali dan menguraikan teks yang tercetak atau ditulis tangan dalam bentuk gambar atau dokumen digital menjadi teks yang dapat diperlakukan secara elektronik atau dapat dipahami oleh komputer. OCR ini akan didimplementasikan pada aplikasi yang akan dinamai FAMIKA. Aplikasi FAMIKA berfungsi untuk melakukan *scan* redaman dengan OCR dan mengirimnya ke *database server* untuk membantu mencegah terjadinya *troubleshooting degrade*. Selain itu, akan dibuatkan sebuah alternatif jika terjadi *blankspot* atau *handphone* teknisi tidak ada koneksi internet. Alternatif tersebut yaitu dibuatkan sebuah *database* local pada perangkat menggunakan SQLite, kemudian setelah *handphone* teknisi sudah terkoneksi internet, data yang tersimpan di *database* local bisa dikirim ke *server*.

Dalam pengembangan aplikasi ini akan dipergunakan untuk perangkat mobile dengan menggunakan API sebagai penghubung data antara website dan aplikasi mobile. Pada pembuatan website menggunakan bahasa pemrograman PHP, dengan kerangka kerja Laravel, serta menggunakan API *Optical Character Recognition* (*OCR*) *Open Source* sedangkan pada aplikasi *mobile* menggunakan bahasa pemrograman Dart dan kerangka kerja Flutter serta menggunakan depedensi ML Kit. Sistem pendataan redaman fiber optik berbasis aplikasi *mobile* ini diharapkan dapat mengotomatisasi pengolahan data. Hal ini dapat meningkatkan efisiensi dan

akurasi pengolahan data, serta mengurangi ketergantungan pada pekerjaan manusia.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berlandaskan pada kajian latar belakang yang telah disebutkan maka disusun permasalahan-permasalahan yang diperoleh terhadap pengembangan sistem informasi PT. Fajar Mitra Krida Abadi sebagai berikut :

1. Bagaimana rancangan dari sistem informasi dan aplikasi FAMIKA ini?
2. Bagaimana cara mengimplementasikan OCR dengan menggunakan *Library ML Kit* pada aplikasi FAMIKA ini?
3. Bagaimana cara mengatasi jika ada *blankspot* saat *upload form* OCR?

## 1.3. Batasan Masalah

Pembatasan masalah diperlukan untuk menghindari adanya penyimpangan antara pokok masalah dengan hal diluar hal pokok agar penelitian dapat lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian akan tercapai. Beberapa batasan masalah pada sistem yang dibangun adalah sebagai berikut :

1. Sistem yang dibangun untuk mengimplementasikan OCR berbasis *mobile*.
2. Aplikasi dibangun berjalan pada sistem operasi android
3. Pengguna aplikasi terdiri dari *manager* yaitu *admin*, dan teknisi fiber optik.
4. Admin adalah *manager* yaitu bertugas untuk mengelola informasi perusahaan.
5. Teknisi dapat melakukan *upload* serta *update* data redaman setiap *core*.
6. Penerapan OCR di aplikasi FAMIKA menggunakan API ML Kit dengan implementasui *on\_device*.

7. Data yang akan dianalisis adalah gambar redaman fiber optik dari OPM (*Optical Power Meter*)

#### 1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari pengembangan sistem informasi PT. Fajar Mitra Krida Abadi ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang model aplikasi FAMIKA
2. Mengimplementasikan OCR dengan *on-device* serta menguji aplikasi FAMIKA.
3. Mengetahui cara mengatasi jika terjadi *blankspot* saat upload *form* OCR.

#### 1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh bagi penelitian ini adalah:

1. Bagi penulis, memberikan pemahaman dan pengetahuan menyeluruh tentang *Optical Character Recognition (OCR)* dengan menggunakan API Google ML Kit.
2. Bagi *user*, dapat membantu *input* data redaman lewat *mobile* serta membantu manajemen data perusahaan.
3. Bagi Universitas, dapat dijadikan bahan pedoman ataupun referensi penelitian mengenai *Optical Character Recognition* yang diterapkan menggunakan API Google ML Kit.