

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Energi listrik dan air bersih merupakan kebutuhan manusia yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Energi listrik merupakan sumber daya yang digunakan oleh manusia untuk keperluan berbagai hal penting, dengan lampu yang dialiri oleh energi listrik dapat berguna sebagai penerang yang sangat bermanfaat bagi manusia ketika malam hari. Tidak hanya berfungsi sebagai penerang, energi listrik juga dapat berfungsi sebagai sumber daya yang dapat digunakan untuk menghidupkan berbagai macam alat elektronik, seperti kipas angin, mesin cuci, kulkas dan alat elektronik lainnya. Energi listrik dibutuhkan dalam beberapa sektor, yaitu sektor rumah tangga, industri, bisnis, sosial, gedung kantor pemerintah, dan penerangan jalan umum (Hakimah, 2019).

Selain energi listrik, air bersih merupakan sumber daya alam yang sangat dibutuhkan manusia dalam kehidupan sehari-hari. Ketersediaan air bersih, sehat dan aman merupakan kebutuhan hajat hidup yang vital bagi manusia (Oktavianto et al., 2014). Air bersih dapat digunakan untuk berbagai keperluan pribadi, seperti mandi, mencuci, dan keperluan lainnya.

Dengan paparan diatas, sangat jelas bahwa manusia akan sangat kesulitan jika tidak ada perusahaan penyedia energi listrik dan air bersih, terlebih lagi manusia modern saat ini yang hampir seluruh aktifitas membutuhkan tenaga listrik, contoh yang sangat nyata adalah manusia modern saat ini hampir tidak dapat dipisahkan dari smartphone, ketika smartphone mati karena baterai smartphone sudah habis

maka perlu untuk dilakukan isi ulang pada baterai tersebut agar smartphone dapat menyala kembali, untuk mengisi ulang baterai tersebut maka dibutuhkan energi listrik.

Di Indonesia terdapat perusahaan BUMN yaitu PLN sebagai penyedia energi listrik yang disalurkan ke rumah-rumah penduduk, mall, gedung, dan bangunan lainnya yang membutuhkan energi listrik. Sedangkan untuk penyedia air bersih di Indonesia terdapat perusahaan BUMD yaitu ATB yang terletak di Kota Batam, yang menyalurkan air bersih ke rumah-rumah penduduk dan ke tempat lainnya yang ada di Kota Batam yang membutuhkan air bersih.

Kegiatan pembacaan dan pencatatan pada meteran listrik selalu menjadi keluhan pelanggan PLN karena seringnya angka pemakaian yang terpakai tidak sesuai dengan pemakaian yang tertera di kWh meter. Hal ini disebabkan oleh proses pembacaan dan pencatatan meteran listrik dilakukan dengan melihat secara manual angka pemakaian pelanggan sehingga dapat terjadi kesalahan dalam pembacaan maupun pencatatan meteran listrik (Gunawan et al., 2014).

Dengan terus berkembangnya teknologi yang semakin hari semakin maju, sayangnya masih ada penyedia energi listrik dan air bersih yang pembacaan dan pencatatan meteran masih dilakukan oleh petugas secara manual. Hal ini kurang efektif dan efisien, bukan hanya dapat terjadi kesalahan saat melakukan pembacaan dan pencatatan meteran, tetapi juga akan membutuhkan waktu yang lama ketika proses tersebut berjalan hingga selesai, sedangkan pelanggan yang menggunakan energi listrik dan air bersih tidak hanya berjumlah ratusan, melainkan ribuan atau bahkan puluhan ribu.

Dengan permasalahan diatas, maka peneliti memutuskan untuk melakukan sebuah penelitian dengan judul “***OPTICAL CHARACTER RECOGNITION METERAN MULTIFUNGSI OTOMATIS MENGGUNAKAN XAMARIN PLATFORM***”. Dengan dilakukannya penelitian ini, peneliti berharap dapat mempercepat dan mempermudah petugas dalam melakukan pembacaan dan pencatatan meteran listrik dan air.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah peneliti uraikan diatas, maka masalah yang dapat teridentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Pembacaan dan pencatatan meteran oleh petugas penyedia energi listrik ataupun air bersih masih dilakukan secara manual.
2. Angka meteran pada petugas tidak sesuai dengan angka meteran yang tertera pada meteran pelanggan.
3. Proses pembacaan dan pencatatan secara manual membutuhkan waktu yang cukup lama dan merepotkan sehingga tidak efektif dan efisien.

1.3. Pembatasan Masalah

Pada penelitian ini pembahasan akan dibatasi pada:

1. Membuat sebuah aplikasi android yang akan digunakan oleh petugas penyedia energi listrik dan atau air bersih untuk melakukan pembacaan dan pencatatan meteran untuk kemudian dikirimkan ke *database*.
2. Aplikasi dapat berjalan pada android versi 7 sampai android versi terbaru.
3. Pembuatan aplikasi android menggunakan *Microsoft Visual Studio 2019*.
4. Server menggunakan *Virtual Private Server (VPS)*.

5. Database menggunakan *postgresql*.
6. Aplikasi android berjalan dalam kondisi online.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah peneliti paparkan diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana *Optical Character Recognition* dapat efektif dalam pembacaan dan pencatatan meteran listrik dan atau air?
2. Bagaimana membuat aplikasi android ini dapat melakukan pembacaan dan pencatatan meteran listrik dan air menjadi lebih efektif dan efisien?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui efektifitas dan efisiensi *Optical Character Recognition* dalam melakukan pembacaan dan pencatatan meteran listrik dan air.
2. Untuk membuat aplikasi android yang dapat digunakan untuk melakukan pembacaan dan pencatatan meteran listrik dan air dengan *Optical Character Recognition* dan dapat melakukan *scan QR Code*.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teroitis, penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut:

- 1) Sebagai referensi tambahan yang dapat digunakan untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan *Optical Character Recognition*.
- 2) Memberikan sumbangan pikiran untuk penggunaan *Optical Character Recognition* dengan penggunaan berupa angka, huruf, atau teks lain.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis, penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut:

- 1) Mempermudah dan mempercepat pembacaan dan pencatatan meteran listrik dan atau air.
- 2) Meminimalisir terjadinya kesalahan pembacaan dan pencatatan, yaitu Angka meteran pada petugas tidak sesuai dengan angka meteran yang tertera pada meteran pelanggan.