

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bahan bakar minyak (BBM) merupakan bahan mineral cair dan hasil dari proses penambangan sumur-sumur minyak. Hasil dari proses penambangan ini berupa minyak mentah. Minyak mentah ini dapat digunakan untuk mendapatkan berbagai jenis bahan bakar (Dika Kira,2015).

Penggunaan bahan bakar minyak di Indonesia mulai dari tahun 2000 sampai dengan 2014 mengalami kenaikan, sedangkan pada produksi minyak bumi atau minyak mentah mengalami penurunan. Dikarenakan kebutuhan akan BBM ini sendiri mengalami peningkatan yang ditandai dengan tingkat konsumsi bahan bakar minyak tiap tahun selalu bertambah. Penggunaan bahan bakar minyak yang selalu meningkat ini selalu digunakan untuk kebutuhan yang bersifat produktif (Ana Fitriyatus Sa'adah, 2018).

Meningkatnya penggunaan bahan bakar minyak yang paling memberikan efek pemakaian bahan bakar minyak memberikan efek pemakaian paling besar pada kota-kota besar di Indonesia. Hal ini disebabkan oleh pesatnya pertumbuhan penduduk serta jumlah intensitas kendaraan yang semakin bertambah tiap tahunnya (Mudjiastuti Handajani,2012).

Masyarakat dapat melakukan pengisian di SPBU untuk memenuhi kebutuhan BBM khususnya untuk kendaraan. SPBU (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum) merupakan sarana umum yang disediakan oleh distributor BBM

(Risdiyanta. ST. MT). Berbeda halnya dengan SPBT, SPBT merupakan Stasiun Pengisian Bahan Bakar TNI sarana tempat pengisian bahan bakar kendaraan khusus melayani TNI yang disediakan pula oleh distributor BBM akan tetapi pada SPBT melakukan transaksi pengambilan BBM tidak menggunakan uang tetapi kupon. Namun dalam menggunakan kupon ini terdapat kecurangan yaitu adanya pemalsuan kupon untuk pengambilan BBM di SPBT.

Perkembangan teknologi yang begitu pesat telepon genggam bukan hanya sebagai sarana berkomunikasi semata, akan tetapi di jaman yang serba canggih ini telepon genggam juga bisa digunakan untuk mengakses sebuah informasi secara langsung. Salah satunya dengan hadirnya *smartphone* atau juga dapat disebut ponsel pintar. *Smartphone* memiliki banyak sistem operasi untuk perangkat bergerak seperti Android. Dengan adanya android semakin banyak juga fitur-fitur yang diberikan guna mempermudah pekerjaan manusia karena sifat sistem operasi android yang bersifat *open source* dan siapapun dapat mengembangkan aplikasi sesuai kebutuhan secara gratis (Abdul Kadir, 2013).

Salah satu fitur dari *smartphone* ialah *QR Code (quick response code)* adalah kode multifungsi yang dapat menyimpan teks, *link URL*, kartu nama dan masih banyak lagi jenis informasi yang dapat dimasukkan kedalam sebuah *barcode* (kode batang) dua dimensi (C.Law,S.SO, 2010). *QR Code* bisa dibaca dengan hanya menggunakan kamera yang ada pada *smartphone* untuk mengetahui apa isi pesan yang terdapat pada sebuah *QR Code* tersebut (Derry Susilo, Marcel, 2015).

Dari permasalahan yang ada yang membahas perihal kupon yang digunakan sebagai alat pengambilan atau pembayaran. Kami disini mencoba untuk

memberikan solusi perihal pemalsuan kupon ini, dengan cara membuat sebuah aplikasi *smartphone* yang berbasis sistem operasi android dengan memanfaatkan fitur dari *QR Code*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang yang telah diajukan, maka permasalahan yang akan dikaji dalam penulisan ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana cara implementasi pembuatan aplikasi *smartphone* berbasis sistem operasi android untuk pengambilan BBM dengan menggunakan fitur *QR Code*?
2. Bagaimana cara *generate* data menjadi *QR Code*?
3. Bagaimana cara membuat REST API sebagai penghubung antar aplikasi android dengan sistem pengambilan BBM?

1.3 Batasan Masalah

Pembahasan mengenai sistem keamanan dalam pembuatan aplikasi secara detail merupakan pembahasan yang luas dan memiliki pembagian-pembagian yang sangat kompleks. Batasan-batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini hanya dapat dijalankan pada *smartphone* berbasis sistem operasi android.
2. Aplikasi hanya dapat dijalankan apabila *smartphone* berbasis sistem operasi android memiliki akses yang terhubung ke internet.
3. Pengguna dapat menggunakan aplikasi apabila sudah terdaftar.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat aplikasi dengan menggunakan *QR Code* untuk pengambilan BBM pada SPBT.
2. Cara membuat aplikasi dengan menggunakan *QR Code* yang aman dalam melakukan transaksi.

1.5 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak. Manfaat yang pertama bagi UPN “Veteran” Jawa Timur yaitu dapat menghasilkan sebuah aplikasi yang berbasis android dengan menggunakan fitur *QR Code* untuk pengambilan BBM.

Selain itu, semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi penulis dalam menerapkan dan mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang diperoleh untuk sebagai referensi bagi mahasiswa lain yang sedang melakukan penelitian dengan permasalahan yang sama dan untuk menyelesaikan studi S-1 Teknik Informatika UPN “Veteran” Jawa Timur.

Bagi TNI AL Lantamal V, semoga dapat dijadikan masukan dalam penyelesaian perihal masalah yang terkait dengan pengambilan BBM Pendarat (Pendirian Darat), mengurangi biaya dan waktu dalam pembuatan kupon pengambilan BBM dan pemakaian kertas secara berlebih.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan Tugas akhir dibagi menjadi 5 bab, dengan sistematika penulisan yang sudah ditentukan dalam pembuatan pengerjaan laporan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang yang menjelaskan tentang poin-poin dari penelitian yang didasarkan atas latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat dari hasil penelitian. Metodologi yang dipakai untuk penelitian dari gambaran umum tentang *website* dan *QR Code* studi kasus penelitian, masalah yang ada pada penelitian, dan solusi yang tersusun sebagai hasil. Sistematika penulisan yang di gunakan dalam laporan Tugas Akhir ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka berisi tentang gambaran umum objek pekerjaan, pengertian-pengertian dasar dan menguraikan teori-teori yang berhubungan dengan topik yang dibahas dan dipakai dalam menganalisa dan menyelesaikan masalah sebagai landasan menjadi kerangka pemikiran. Dasar teori dari beberapa sumber yang telah di kumpulkan, yang kemudian teori-teori tersebut di gunakan untuk menyelesaikan persoalan.

BAB III METODOLOGI PRAKTEK KERJA LAPANGAN

Metode yang digunakan pada penelitian Tugas Akhir ini berisi tentang tahapan, jadwal, lokasi dan waktu penelitian, metode yang digunakan pada saat pengerjaan Tugas Akhir. Serta perancangan program yang berguna untuk menentukan target perencanaan Penelitian Tugas Akhir.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan membahas mengenai pengujian halaman utama serta tampilan *input* dan *output* dari hasil Tugas Akhir.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil penganalisaan data dari bab-bab sebelumnya. Dimana berisi tentang sara-saran yang diharapkan dapat bermanfaat dan dapat membangun serta mengembangkan isi laporan tersebut sesuai dengan tujuan penulisan dari Tugas Akhir ini.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi tentang sumber-sumber *literature* yang digunakan dalam pembuatan Tugas Akhir.