

## **IDENTIFIKASI JALUR DISTRIBUSI PANEL *SUBSTATION* MENGUNAKAN *QR-CODE* DI BANDAR UDARA EL-TARI KUPANG**

**Adhitiya Yoga H, Hartono, Sunaryo**

Politeknik Penerbangan Surabaya

Email: yoga.handriyat02@gmail.com

### **Abstrak**

Bandar Udara EL-Tari Kupang pada jalur distribusi panel *substation* masih dalam upaya peningkatan untuk menjadi lebih baik. Lebih tepatnya disaat mengalami *trouble shooting* seperti : kelebihan beban, kerusakan MCB, *short circuit*, dan pergantian komponen. Karena jarak antara area SDP, LVMDP, MVMDP dengan gardu dan *power house* yang jauh serta banyaknya kabel di jalur distribusi tersebut yang akan sangat menguras waktu apabila harus diusut satu persatu apabila terjadi suatu masalah yang menyebabkan kerja alat kurang maksimal. Pada penelitian ini menggunakan *android* sebagai media monitoring, untuk menampung semua data jalur distribusi melalui *personal computer* sebagai data base, metode untuk tampilan hasil *monitoring* menggunakan *visual basic* yang akan ditampilkan di komputer dan *android*. Sedangkan untuk pendeteksi jalur distribusi menggunakan *Quick Respon Code* yang di *scanning* menggunakan *android*. Hasil penelitian menunjukkan untuk *monitoring* kerusakan atau *short circuit* pada jalur distribusi panel *substation* dapat menggunakan *android* sehingga dengan metode ini kinerja teknisi menjadi lebih cepat dan efisien.

**Kata kunci :** Jalur Distribusi Panel *Substation*, *Quick Response Code*, *Android*, *Personal Computer*, *Data Base*

### **Abstract**

*EL-Tari Airport on the substation panel distribution line is still in an effort to improve to be better. More precisely when experiencing trouble shooting such as: short circuit, MCB damage, dead one of the TL lights or sockets, and so on related to the distribution panel substation line. Due to the distance between the SDP, LVMDP, MVMDP areas with the substation and the remote power house and the number of cables in the distribution line that would be very time-consuming if one had to be investigated one by one if a problem occurred which caused the work to be less than optimal. In this study using android as a monitoring media and wifi cable, to accommodate all data distribution channels through personal computers as a data base, the method for displaying monitoring results using visual basic will be displayed on computers and android. As for the detection of distribution lines using the Quick Response Code that is scanned using Android. The results showed that monitoring the damage or short circuit in the substation panel distribution lines can use Android so that with this method the performance of the technician becomes faster and more efficient.*

**Keywords:** *Distribution Line Substation Panel, Quick Response Code, Android, Personal Computer, Database.*

## **PENDAHULUAN**

Bandara EL-Tari adalah bandara yang terletak di Nusa Tenggara Timur tepatnya di Kupang. Bandar Udara EL-Tari merupakan bandar udara kelas II yang di kelola oleh PT. Angkasa Pura 1 (Persero). Bandar Udara EL-Tari Kupang pada bidang listrik memiliki tugas untuk memelihara serta menyiapkan kondisi fasilitas peratatan baik

disisi *power* maupun *lighning* agar dapat berfungsi normal untuk menunjang keselamatan penerbangan serta kenyamanan operasional. Terutama untuk jalur distribusi panel *substation* di Bandar Udara EL-Tari Kupang masih dalam upaya peningkatan untuk menjadi lebih baik.

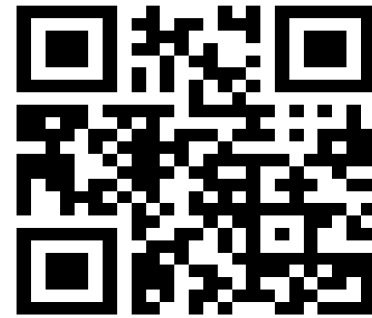
Saat ini, teknisi yang bekerja di bandara melakukan pencarian titik letak terdapatnya

masalah pada jalur distribusi panel harus menggunakan cara manual. Manual disini artinya teknisi melakukan pencarian satu per satu antar panel hingga menemukan *trouble shooting*. Berdasarkan pengamatan yang telah penulis lakukan, teknisi akan mengalami kesulitan saat melakukan pencarian akibat letak dari tiap – tiap panel SDP, LVMDP, MVMDP yang saling berjauhan dan juga akan memakan waktu yang banyak apabila harus melakukan pencarian letak sumber masalah secara manual.

Maka dari itu perlu adanya media yang bisa membantu teknisi untuk langsung mengetahui jalur distribusi panel pada tiap–tiap kabel yang berbasis android melalui *scanning* dengan *Quick Response Code*. Dengan media ini teknisi dapat menghemat waktu saat melakukan *maintenance*. Tanpa harus mengecek satu per satu antar panel.

### **TINJAUAN PUSTAKA**

*QR-Code (Quick Response Code)* adalah *barcode* dua dimensi yang dapat menyimpan data. *QR-Code* dikembangkan oleh *Denso Corporation*, Jepang dan dapat digunakan secara gratis, bahkan untuk keperluan komersial. *QR-Code* dapat dibaca menggunakan berbagai *software* gratis yang tersedia pada berbagai platform. Besaran data yang dapat disimpan bervariasi, tergantung pada versi *QR-Code*, ukuran *QR-Code* dan tingkat *Error Correction Capability*-nya.



Gambar 1 Gambar QR-Code

*QR-Code* memiliki tiga jenis yaitu :

1. *Static QR-Code*  
*Static QR-Code* adalah *QR-Code* yang berisi tautan ke sebuah halaman web yang tetap. Penggunaan *static QR-Code* menyebabkan konten *QR-Code* tidak dapat diubah.
2. *Dynamic QR-Code*  
*Dynamic QR-Code* adalah *QR-Code* berisi sebuah URL singkat yang kemudian dialihkan ke halaman web yang lain. Penggunaan *dynamic QR-code* menyebabkan *QR-Code* dapat di gunakan ulang terus menerus.
3. *QR-Code Dengan Aplikasi Mobile Khusus*

*QR-Code* dapat berisi konten yang umum, seperti URL ke sebuah halaman web atau unduhan file, *business card*, dan lain-lain. *QR-Code* sejenis ini dapat di *scan* dengan *QR Scanner* apapun. Namun demikian, terdapat *QR-Code* yang dikhususkan untuk di *scan* menggunakan aplikasi tertentu. Jika *QR-Code* jenis ini di *scan* menggunakan sembarang *QR Scanner*, akan menghasilkan pesan yang tidak dimengerti.

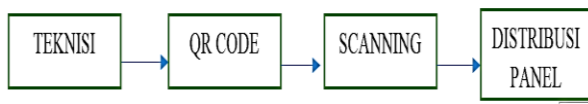
### **PERANCANGAN**

Saat ini, teknisi yang bekerja di bandara melakukan pencarian titik letak terdapatnya masalah pada jalur distribusi panel harus menggunakan cara manual. Manual disini

artinya teknisi melakukan pencarian satu per satu antar panel hingga menemukan *trouble shooting*. Berdasarkan pengamatan yang telah penulis lakukan, teknisi akan mengalami kesulitan saat melakukan pencarian akibat letak dari tiap – tiap panel SDP, LVMDP, MVMDP yang saling berjauhan dan juga akan memakan waktu yang banyak apabila harus melakukan pencarian letak sumber masalah secara manual.

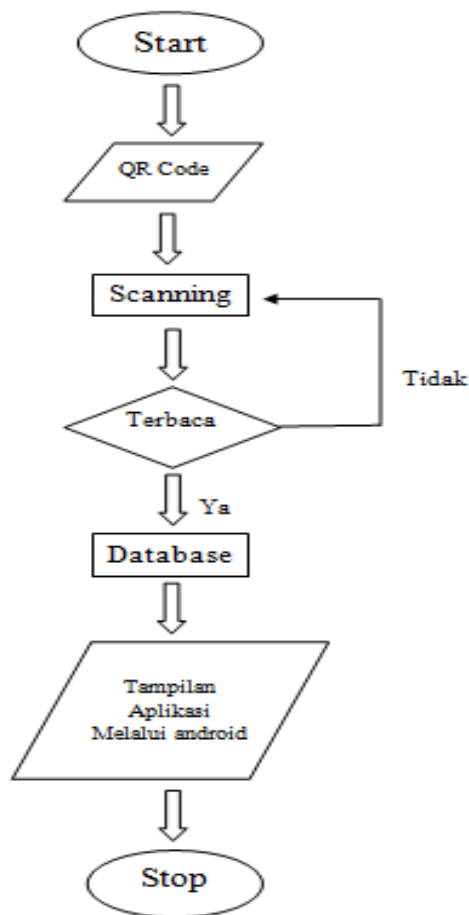
Maka dari itu penulis ingin merancang alat untuk membantu teknisi mengetahui langsung jalur distribusi panel pada tiap–tiap kabel yang berbasis android melalui *scanning* dengan *Quick Response Code*. Dengan media ini teknisi dapat menghemat waktu saat melakukan *maintenance*. Tanpa harus mengecek satu per satu antar panel.

Dasar perencanaan alat yang dilakukan penulis untuk mempermudah teknisi dalam mencari *trouble shooting* dalam jalur distribusi:



Gambar 1 Dasar Rancangan

Keseluruhan sistem Rancangan identifikasi jalur distribusi panel substation menggunakan *QR-Code* ditujukan sebagai penunjuk teknisi dalam menelusuri jalur distribusi panel *substation*. Urutan cara kerja program untuk keseluruhan system adalah sebagai berikut :



Gambar 3 Diagram Flowchart

**PENUTUP**

**Kesimpulan**

Dari implementasi serta hasil pengujian terhadap sistem tersebut yang dibuat untuk tugas khusus ini yaitu Identifikasi Jalur Distribusi Panel *Substation* menggunakan *QR-Code* Di Bandar Udara EL–Tari Kupang dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil percobaan menunjukkan android dapat terhubung ke internet dengan baik untuk *scanning QR - Code*.
2. Hasil percobaan *save and setting Personal Computer (PC)* berjalan dengan baik dan berhasil tersimpan pada database melalui *wifi* sebagai perantara internet.

3. Pada alat ini hanya bisa diidentifikasi melalui *save and setting Personal Computer* (PC) dan *scanning qr-code*.

Berdasarkan pengujian alat secara keseluruhan. Alat mampu bekerja dengan baik. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem direalisasikan dengan baik.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aerodrome. *Manual of Standart CASR 139 Volume 1*.
- [2] Aerodrome. *ICAO ANNEX 14 Volume 1*.
- [3] Andrianto, Heri. 2008. *Pemograman Aplikasi Android*. Bandung INFORMATIKA
- [4] Aston. (2009), *Internet of Things*. Jakarta: RFID Journal.
- [5] Puil 2000
- [6] Safaat, Nazruddin. (2001), *Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC*. Bandung: Edisi Revisi Informatika.
- [7] Eko Putra, Agfianto. 2002. *Teknik Antarmuka Komputer Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [8] Cahyono, Gunawan Hendro. *Internet of Things (Sejarah, Teknologi dan Penerapannya)*. Jurnal Forum Teknogi Volume 06, No.3.
- [9] Teguh Arifianto (2011). *Android*. Bandung: Informasi.
- [10] Wibissurya, S.Kom, M.TL (2015). *Quick Response Code*. Yogyakarta: Graha ilmu
- [11] Wardha, Kusuma. (2016). Diambil dari <http://tutotkeren.com/artikel.htm>
- [12] Hermawan (2015). Diambil dari <http://ilmuandroid.com/artikel.htm>