

**PENERAPAN TEKNIK LABELLING QR CODE PADA SISTEM INFORMASI ASET PT. BIAS MANDIRI****Indah Kusuma Dewi, Ririt Dwiputri P.S**

Indah.kusuma@uis.ac.id, ririt@uis.ac.id

Universitas Ibnu Sina

**Informasi Artikel**

Diterima : 30-10-2021

Direview : 31-10-2021

Disetujui : 19-11-2021

**Kata Kunci**Teknik *Labelling*, QR Code, Sistem Informasi.**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi aset pada PT Bias Mandiri, yang mana pada sistem informasi tersebut dalam penamaan aset sebelumnya masih belum bisa menunjang kegiatan pengelolaan dan perawatan yang dilakukan oleh staff. Sehingga dibutuhkan pengembangan dalam penamaan data aset. Pengembangan yang dilakukan dengan penerapan teknik pelabelan aset menggunakan QR Code.

Data aset diperoleh dari data yang sudah terinput pada PT. Bias Mandiri periode 2018 yang jumlahnya mencapai 138 unit, yang terdiri dari komputer, laptop, printer, scanner, UPS, dan *Switch hub*. Metode yang digunakan adalah *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan pemodelan sistem *Rapid Application Development (RAD)*. Data aset diolah menjadi sebuah kode QR atau *QR Code* yang kemudian akan diolah menjadi sebuah informasi dengan memanfaatkan

**Keywords***Application, Labeling Techniques, QR Code, Information Systems.***Abstrak**

*This study aims to develop an asset information system at PT Bias Mandiri, where the information system in the previous asset naming was still unable to support the management and maintenance activities carried out by the staff. So it takes development in the naming of data assets. The development is carried out by applying the asset labeling technique using a QR Code.*

*Asset data is obtained from data that has been inputted at PT. Bias Mandiri for the 2018 period, which totals 138 units, consisting of computers, laptops, printers, scanners, UPS, and Switch hubs. The method used is System Development Life Cycle (SDLC) with Rapid Application Development (RAD) system modeling. Asset data is processed into a QR code or QR Code which will then be processed into information by utilizing a QR Code Scanner.*

## A. Pendahuluan

PT. Bias Mandiri adalah perusahaan yang bergerak dibidang jasa konsultasi manajemen, perdagangan besar alat transportasi laut, suku cadang, *Export Import* barang, *Anchorage*, *Crewing*, dan *Ticketing*. Di dalam PT.Bias Mandiri terbagi menjadi beberapa divisi meliputi divisi marketing, divisi keuangan, divisi operasional, divisi umum, dan divisi ICT (*Information and Communication of Technology*). Segala kegiatan pekerjaan PT.Bias Mandiri dilakukan menggunakan komputer dan pencetakan dokumen kerja menggunakan printer.

Dari hasil wawancara kepada bidang ICT PT Bias Mandiri, sebagai suatu wujud kegiatan pengelolaan dan perawatan aset, ICT melakukan pencatatan data aset pada sistem informasi berbasis web yang sudah disediakan oleh perusahaan. Namun sistem yang ada tidak sepenuhnya bisa menunjang kegiatan ICT.

PT.Bias Mandiri membutuhkan sebuah sistem yang mampu membantu staf yang bertugas dalam melakukan pengelolaan dan perawatan aset oleh ICT, maka dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik pelabelan aset menggunakan *QR Code*. *QR* merupakan singkatan dari *Quick Respon* dalam bahasa Indonesia yang berarti respon yang cepat. Tujuannya adalah untuk menyampaikan informasi yang cepat dan juga mendapatkan informasi. Jadi *QR Code* akan ditempelkan pada setiap barang yang sebelumnya di data terlebih dahulu dan *QR Code* tersebut berisikan informasi yang telah di *generate*. ICT cukup melakukan *scanning* pada *barcode* menggunakan ponsel berbasis Android.

Berdasarkan permasalahan dan uraian diatas maka penulis tertarik untuk membuat penelitian dengan judul : “ **Penerapan Teknik Labelling QR Code Pada Sistem Informasi Aset PT. Bias Mandiri**”. Diharapkan dengan adanya sistem informasi ini dapat membantu dan mempermudah staf pengelolaan dan perawatan aset ICT.

## B. Tjauan Pusataka

### a. Penerapan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) penerapan adalah sebuah proses, cara, atau perbuatan. Dalam hal ini merupakan sebuah tindakan yang dilakukan untuk mencapai sebuah tujuan tertentu. Sedangkan menurut Cahyono Nim dalam jurnal J.S Badudu dan Sultan Muhammad Zain pada Jurnal Kurniawati dan Tamba (2018) penerapan adalah hal, cara atau hasil.

### b. Teknik

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Teknik adalah metode atau sistem mengerjakan sesuatu, atau sebuah pengetahuan dan kepandaian membuat sesuatu dengan hasil industri.

### c. Labelling

Arini dkk (2015) menyebutkan *labelling* adalah tahapan dimana suatu area akan ditandai sebagai objek yang dikenali untuk mempermudah pendektasian lokasi.

### d. Teknik Labelling

Teknik *labelling* adalah suatu metode yang dikerjakan dengan memberikan tanda pada objek yang dikenali untuk mempermudah pendeteksian pada objek tersebut. (Agustina, W, S., dkk, 2017), teknik *labelling QR Code* adalah teknik penamaan barang menggunakan label *QR Code*.

### e. QR Code

Kode QR adalah pengembangan kode bar yang biasanya terdiri atas garis-garis dengan ketebalan yang berbeda, (Agustina, W, S., dkk, 2017). *QR Code* adalah simbol dua dimensi yang dikembangkan oleh Denso Wave 1994 dengan tujuan utama sebagai simbol yang dapat dengan mudah diinterpretasikan oleh alat *scanner*, menurut

### f. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto pada jurnal Supriatna (2015), sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan - laporan yang diperlukan.

### g. Aset

Aset adalah sumber daya yang mempunyai manfaat ekonomik masa datang yang cukup pasti atau diperoleh atau dikuasai atau dikendalikan oleh suatu entitas akibat transaksi atau kejadian masa lalu, (Pambudi, G,S., dkk 2016).

### h. PT Bias Mandiri

PT Bias Mandiri yang beralamat di komplek Sentosa Purnama Jaya Blok B no 9-11 adalah perusahaan yang bergerak dibidang jasa konsultasimanajemen, perdagangan besar alat transportasi laut, suku cadang, dan perlengkapan lainnya *Export Import* barang, *Anchorage*, *Crewing*, dan *Ticketing*.

## C. Metode Penelitian

### a. Tahap Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan sekumpulan langkah – langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dalam penelitian adalah mendapatkan data. Hal ini selaras dengan pernyataan (sugiyono., 2009) bahwa pengumpulan data dilakukan pada natural setting dalam kondisi yang ilmiah, sumber data primer, dan Teknik pengumpulan data lebih banyak pada pelaksanaan observasi, wawancara dan dokumentasi.

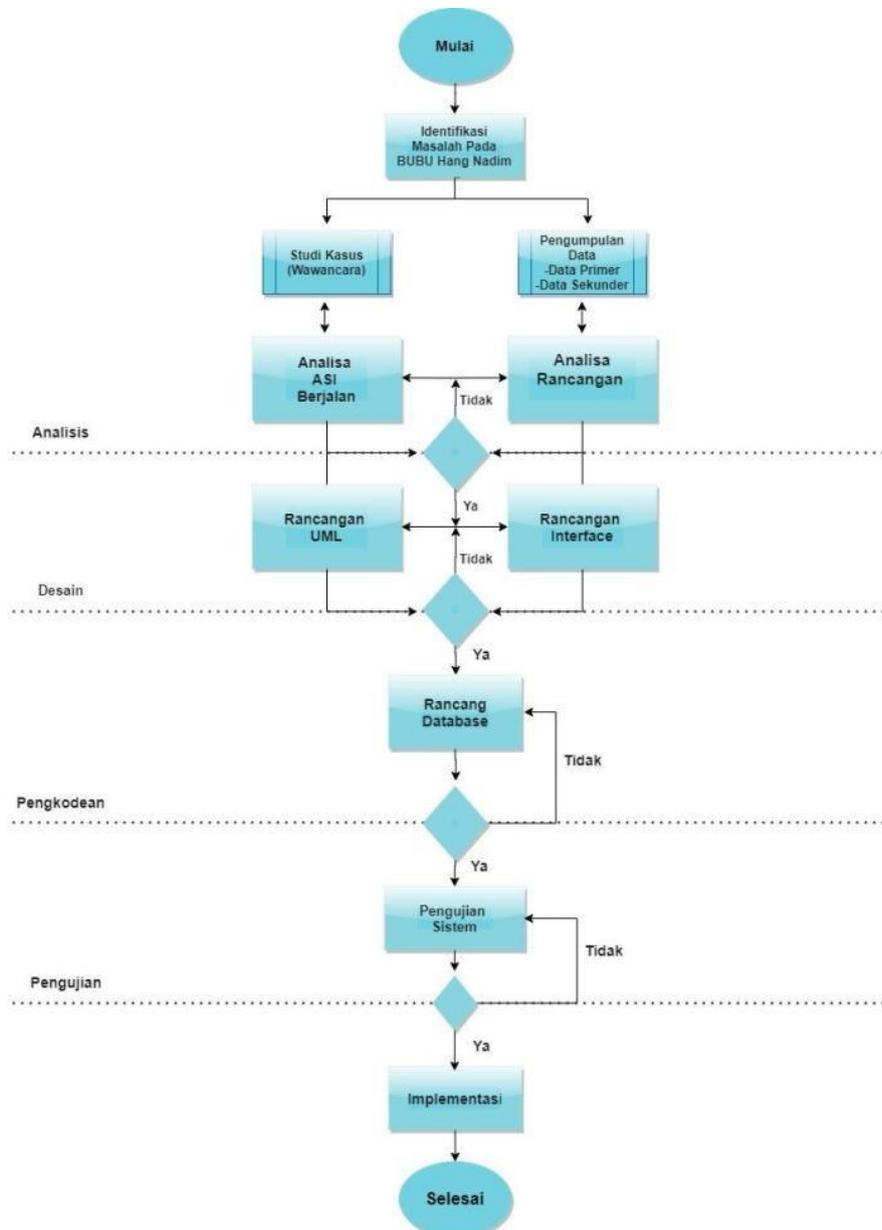
Pada tahap ini akan dilakukan pengumpulan data yang diperoleh secara langsung dari subjek penelitian dengan menggunakan pengukuran atau pengambilan data langsung pada subjek sebagai sumber informasi yang dicari.

Dalam penelitian sistem informasi aset pada PT Bias Mandiri penulis menemukan identifikasi masalah yang mana menjadi kekurangan sistem, sehingga menjadi dasar penulis untuk penerapan teknik *labelling QR Code*. Dapat disimpulkan masalah yang ada sebagai berikut:

1. Dibutuhkan sistem pengelolaan data aset yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan.
2. Pengecekan aset membutuhkan waktu yang cukup lama.

## b. Tahap Perancangan

Tahapan ini meliputi beberapa aspek diantaranya; (1) Identifikasi, (2) Identifikasi semua input dan output yang terlibat dalam kesatuan proses, (3) Menggambarkan diagram context diagram (Jogiyanto, 2015).



**Gambar 1.**Kerangka Pemecahan Masalah

## c. Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap ini akan dilakukan pengumpulan data yang diperoleh secara langsung dari subjek penelitian dengan menggunakan pengukuran atau pengambilan data langsung pada subjek sebagai sumber informasi yang dicari.

Dalam penelitian sistem informasi aset pada PT.Bias Mandiri penulis menemukan identifikasi masalah yang mana menjadi kekurangan sistem, sehingga menjadi dasar

penulis untuk penerapan teknik *labelling QR Code*. Dapat disimpulkan masalah yang ada sebagai berikut:

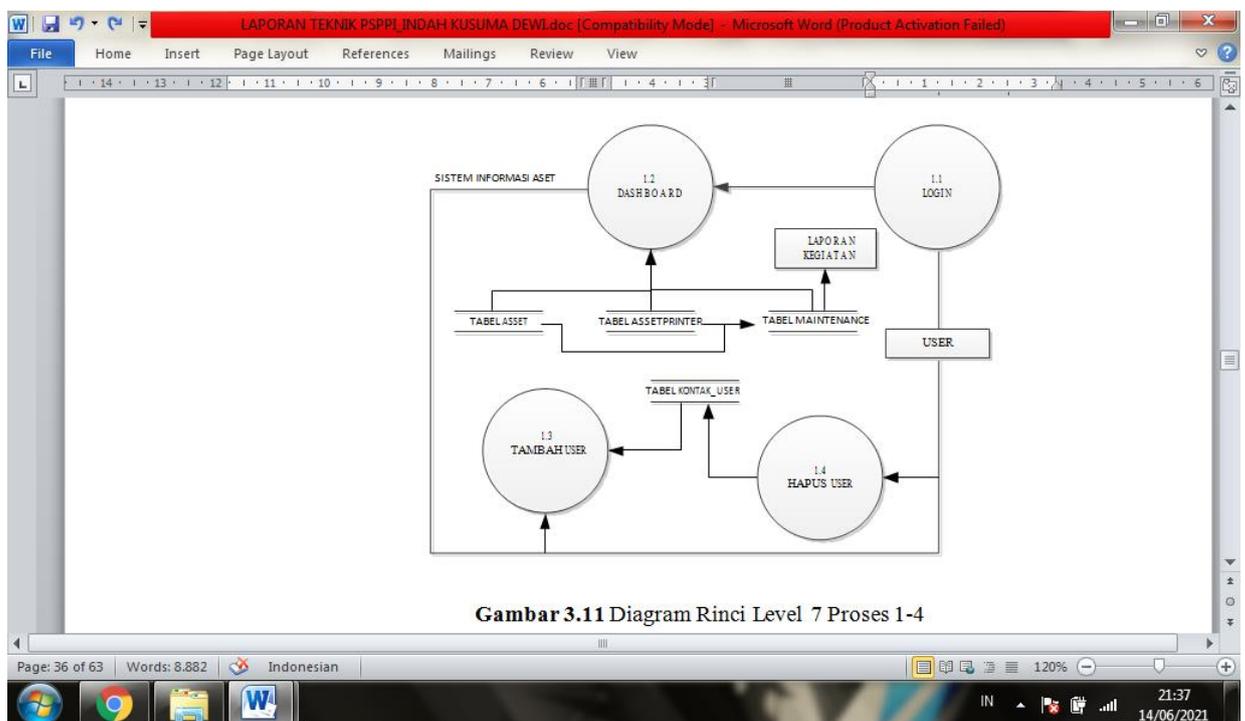
1. Dibutuhkannya sistem pengelolaan data aset yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan.
2. Pengecekan aset membutuhkan waktu yang cukup lama.

#### d. Tahap Perencanaan Sistem

Penulis melakukan perencanaan terlebih dahulu dengan mengumpulkan data-data yang dibutuhkan seperti data primer dan data sekunder yang telah dijelaskan sebelumnya sehingga penulis dapat melakukan analisa untuk menentukan kebutuhan yang diperlukan untuk melakukan pengembangan nantinya.

##### a) Data Flow Diagram (DFD)

*Data Flow Diagram* (DFD) adalah gambaran sistem secara logik yang berorientasi pada aliran data yang mendefinisikan pemetaan aliran informasi ke dalam struktur program yang digunakan untuk memudahkan pemakai untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan atau dikembangkan.



**Gambar 2.** Diagram Rinci

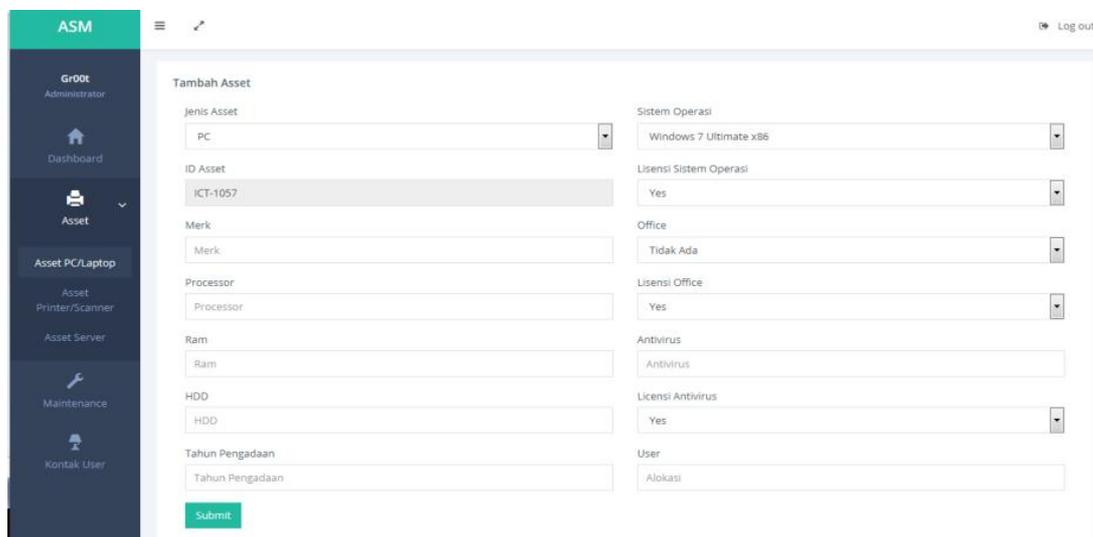
## D. Hasil dan Pembahasan

### 1. Implementasi Sistem

Sebelum diaplikasikan atau diimplementasikan kepada user pengguna dilakukan tahapan pengujian sistem terlebih dahulu. Dan pada tahapan ini user bisa memberikan tanggapan mengenai aplikasi yang diimplementasikan. Berikut implementasi penerapan teknik *labelling QR Code* pada sistem informasi aset PT Bias Mandiri terdaftar dalam sistem.

## 2. Tampilan Halaman *Input Asset PC dan Laptop*

Halaman ini berisi form input untuk menambahkan aset *PC* atau *laptop* yang baru di beli. Isi dari fom ini meliputi jenis aset, id aset, merek, *processor*, RAM, hardisk, tahun pengadaan, sistem operasi, lisensi sistem operasi, *office*, lisensi *office*, antivirus, lisensi antivirus, dan user penerima aset.

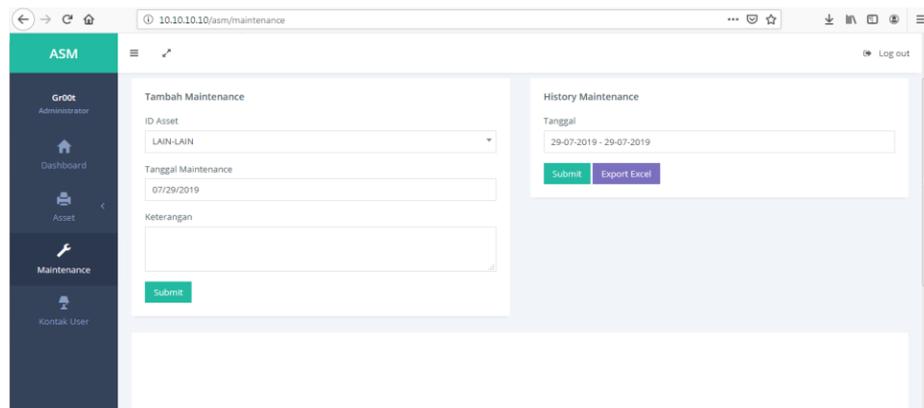


The screenshot shows a web interface for adding an asset. On the left is a dark sidebar with the 'ASM' logo and navigation options: 'GROOT Administrator', 'Dashboard', 'Asset', 'Asset PC/Laptop', 'Asset Printer/Scanner', 'Asset Server', 'Maintenance', and 'Kontak User'. The main content area is titled 'Tambah Aset' and contains a form with the following fields: 'Jenis Aset' (dropdown menu with 'PC' selected), 'ID Aset' (text input with 'ICT-1057'), 'Merk' (text input), 'Processor' (text input), 'Ram' (text input), 'HDD' (text input), 'Tahun Pengadaan' (text input), 'Sistem Operasi' (dropdown menu with 'Windows 7 Ultimate x86'), 'Lisensi Sistem Operasi' (dropdown menu with 'Yes'), 'Office' (dropdown menu with 'Tidak Ada'), 'Lisensi Office' (dropdown menu with 'Yes'), 'Antivirus' (text input with 'Antivirus'), 'Lisensi Antivirus' (dropdown menu with 'Yes'), and 'User' (text input with 'Alokasi'). A green 'Submit' button is located at the bottom left of the form.

**Gambar 3.** Halaman *Input Aset PC dan Laptop*.

## 3. Tampilan Halaman *Input maintenance*

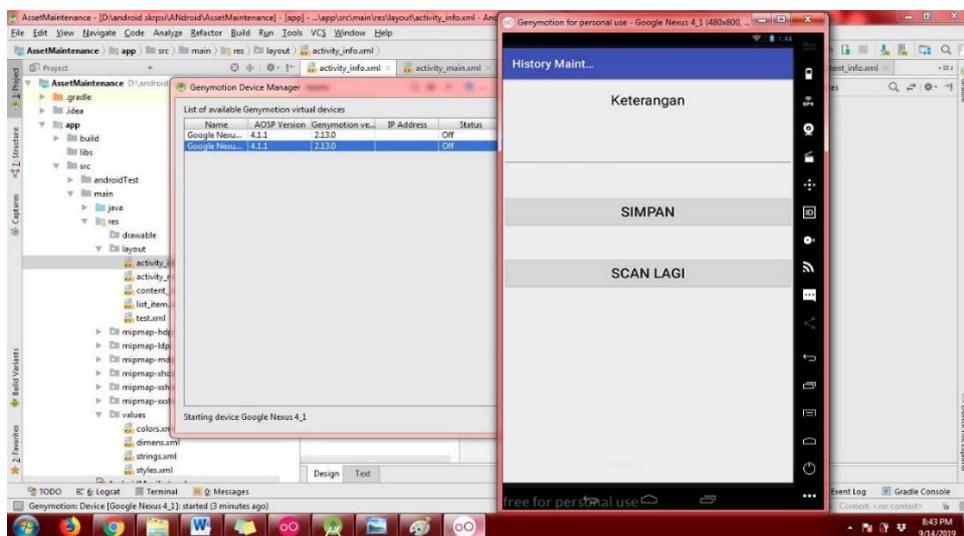
Halaman ini berisi form input untuk kegiatan *maintenance* yang dilakukan oleh staff. *Form* ini berisi id aset, tanggal *maintenance*, keterangan *maintenance* dan *history maintenance*.



Gambar 4. Halaman *Input maintenance*

#### 4. Tampilan Penggunaan *Emulator*

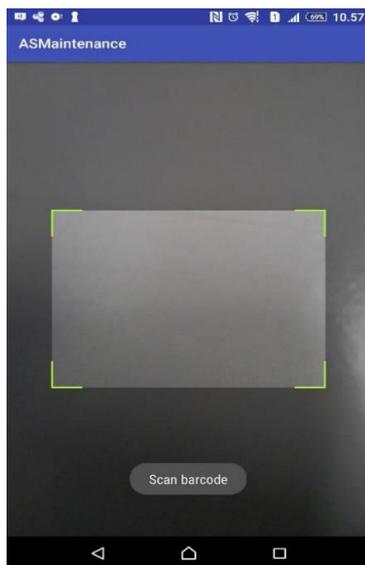
Pada tampilan ini menampilkan proses uji coba dengan memanfaatkan emulator. Emulator berhasil menampilkan desain yang sudah dibuat. Berikut hasil penggunaan emulator untuk uji coba desain yang bisa dilihat pada gambar 5. Setelah desain yang dibuat berhasil berjalan dengan emulator, selanjutnya dilakukan *compile*, dimana semua pengkodean tadi dijadikan APK agar bisa dijalankan pada Android.



Gambar 5. Tampilan Penggunaan *Emulator*

#### 5. Tampilan *Scan QR Code* pada Handphone

Tampilan ini adalah tampilan utama pada aplikasi *QR Code*. Pada tampilan ini aplikasi akan memproses data *QR code* apabila kamera didekatkan pada *QR code*.



**Gambar 6.** Halaman *Scan QR Code*

## 6. Tampilan *Input Maintenance Scan QR Code* pada Handphone

Pada tampilan ini berisi form untuk melakukan inputan kegiatan. Setelah menyimpan hasil inputan, Inputan kegiatan akan secara otomatis terinput sesuai dengan kode aset sebelumnya di scan menggunakan aplikasi.

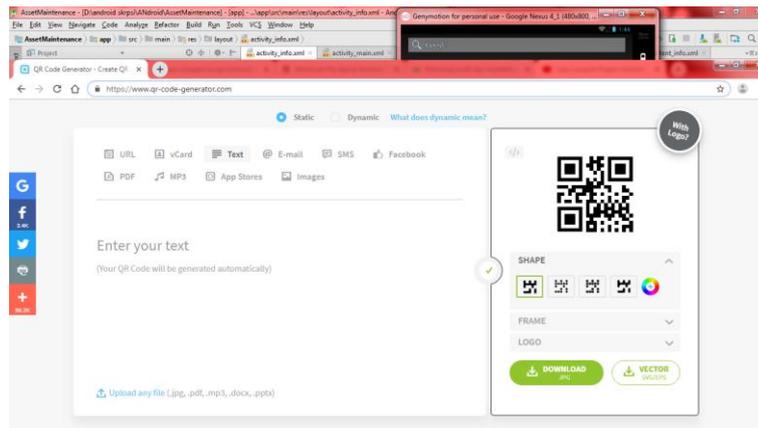


**Gambar 7.**Halaman *Scanner Input Maintenance*

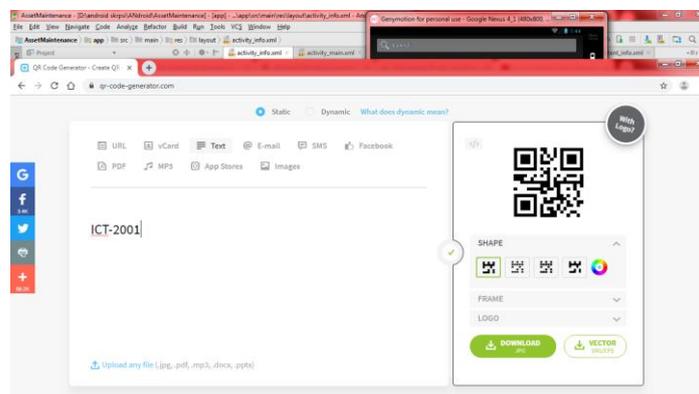
## 7. Membuat QR Code Dengan QR Generator

Pada tampilan ini menjelaskan cara membuat *QR Code*. Data *asset* yang sudah didapatkan diolah dan diambil kode asetnya saja. Kode aset di *copy* dan di *paste* pada

halaman generated, setelah dipaste akan muncul tampilan *QR Code* yang sudah sesuai dari hasil konveri tersebut. *QR Code* yang tampil kemudian didownload dan disimpan sesuai dengan kode aset yang dikonversi. Proses ini dilakukan secara berkala untuk mengkonversi semua data aset selesai dikonversi dalam bentuk *QR Code*, selanjutnya dilakukan pencetakan menggunakan sticker label yang digunakan untuk pelabelan *QR Code*.



**Gambar 8.** Halaman *QR Code Generator*



**Gambar 9** Halaman Proses konversi kode aset ke *QR Code*

## E. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dengan mengolah data aset yang sudah ada pada PT Bias Mandiri, data aset yang di olah adalah *id assetnya*. ID tersebut dikonversi kedalam bentuk *QR Code* yang selanjutnya dijadikan label setiap aset.

2. Dari hasil konversi data aset yang sudah diolah kedalam bentuk *QR Code*, *QR Code* berhasil di implementasikan dengan menempelkan kode-kode *QR* pada setiap aset, dan mencoba langsung menggunakan aplikasi yang sudah dibuat, dengan menginput kegiatan *maintenance*. *QR Code* berhasil di *scan* dan data berhasil terinput.

#### **F. Ucapan Terima Kasih**

Universitas Ibnu Sina yang sudah memberikan dukungan hingga selesainya penelitian ini.

#### **G. Referensi**

- [1] Agustina, W. S., Wajhillah, R., & Hudin, J. M. (2017). Penerapan Teknik Labeling QR Code Berbasis Intranet Pada Sistem Informasi Manajemen Aset RSUD. R. Syamsudin, SH. Sukabumi. Swabumi, 5(2), 181-194.
- [2] Arini, F., & Andre, A. (2015). Pendeteksian posisi plat nomor mobil menggunakan metode morfologi dengan operasi dilasi, filling holes, dan opening. *Jurnal Teknik Informatika*, 8(1).
- [3] Ariska, J., & Jazman, M. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen
- [4] Aset Sekolah Menggunakan Teknik Labelling QR Code (Studi Kasus: MAN 2 Model Pekanbaru). *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, 2(2), 127-136.
- [5] Penerapan Kode Etik, Dan Akuntabilitas Terhadap Kualitas Audit. *E-Jurnal Akuntansi*, 164-181.
- [6] Rahman, F., & Santoso, S. (2017). Aplikasi Pemesanan Undangan Online. *Jurnal Sains dan Informatika*, 1(2).
- [7] Senjaya, M. T., Witanti, W., & Umbara, F. R. (2018). Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Aset Di Rumah Sakit Jiwa Provinsi Jawa Barat. *SEMNAS TEKNOMEDIA ONLINE*, 6(1), 2-10.
- [8] Siregar, H. F., & Irawan, M. D. (2018). Model Dan Simulasi Perbandingan Prototype Rangkaian Digital Half Adder Alu Standar Dengan Inovasi Rangkaian Digital Half Adder Alu. *Jurnal Teknologi Informasi*, 2(1), 1-8.
- [9] Sugiantoro, B. (2015). Pengembangan QR Code Scanner Berbasis Android Untuk Sistem Informasi Museum Sonobudoyo Yogyakarta. *Telematika*, 12(2). Supriyatna, A. (2015).

- Analisis Dan Evaluasi Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Perpustakaan dengan Menggunakan PIECES Framework. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 11(1), 43-52.
- [10] Susilo, D., & Marcel, M. (2015). Rancang Bangun Aplikasi Identifikasi Aset TIK Menggunakan QR Code Berbasis Android: Studi Kasus Laboratorium Komputer UKRIDA, Kampus 1. *Jurnal Fakultas Hukum UII*.
- [11] Sutopo, P., Cahyadi, D., & Arifin, Z. (2017). Sistem Informasi Eksekutif Sebaran Penjualan Kendaraan Bermotor Roda 2 di Kalimantan Timur Berbasis Web. Syukron, A., & Hasan, N. (2015). Perancangan Sistem Informasi Rawat Jalan Berbasis Web Pada Puskesmas Winong.
- [12] Winiari, I. G. A., Meter, I. G., Negara, I. G. A. O., & Ke, S. P. M. (2015). Analisis Kesulitan-Kesulitan Belajar Bahasa Indonesia Kelas V Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Di SD Piloting Se-Kabupaten Gianyar. *Mimbar PGSD Undiksha*, 3(1).