

# Sistem Informasi Inventaris Perangkat IT Menggunakan *QR Code* Berbasis *Website* Pada Politeknik LP3I Medan

Ridwan Pranajaya, Rizki Suwanda\*

Program Studi Teknologi Komputer, Politeknik LP3I Medan, Medan, Indonesia

Email: <sup>1</sup>ridwanpranajaya247@gmail.com, <sup>2,\*</sup>rizkiswd@gmail.com

## Abstrak

Sistem informasi inventaris perangkat IT merupakan salah satu sistem informasi yang terdapat pada Politeknik LP3I Medan, sistem informasi ini bertujuan untuk mengelola data – data perangkat komputer beserta spesifikasi komponennya. Dalam kegiatan ini sistem informasi yang dirancang bertujuan untuk memudahkan petugas IT dalam mencatat dan mengawasi perangkat IT sehingga dapat dilakukan dengan sebaik-baiknya. Sistem informasi inventaris perangkat IT yang digunakan pada Politeknik LP3I Medan dalam pengolahan dan pengawasan datanya masih bersifat manual belum menggunakan *software* aplikasi-aplikasi khusus menangani proses pengawasan dan pengolahan data perangkat IT, oleh karena itu diperlukan adanya suatu sistem informasi berbasis *website* khususnya di bagian divisi IT dengan mengembangkan sistem informasi inventaris perangkat IT guna mempermudah dalam mengolah data mulai perangkat komputer beserta spesifikasi komponen yang ada di dalamnya dengan menggunakan teknologi *QR Code*. Sistem informasi perangkat IT mencakup pengolahan data – data perangkat IT dan data peminjaman perangkat pada Politeknik LP3I Medan, adapun proses yang dilakukan untuk mengembangkan sistem informasi inventaris perangkat IT yaitu dengan menggunakan metode model spiral dan perancangan dilakukan dengan membuat *flowchart* dan *use case* diagram. Setelah melewati tahapan implementasi diperoleh hasil yaitu proses pengolahan perangkat IT menjadi lebih mudah, penyimpanan data lebih rapih dan dalam pembuatan laporan waktu yang dibutuhkan lebih singkat dibandingkan sebelumnya. Dalam laporan perangkat IT bertujuan untuk memberikan suatu informasi yang diperlukan sehingga dapat diambil keputusan yang tepat untuk membantu kinerja kegiatan yang dilakukan pada bagian divisi IT agar dapat dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Inventaris, *QR Code*, Model Spiral, *Website*

## 1. PENDAHULUAN

Inventaris adalah daftar yang memuat barang milik perusahaan yang dipakai dalam melaksanakan pekerjaan. Inventaris barang bertujuan untuk mempermudah kegiatan dalam pencatatan atau pengawasan barang, baik dalam penggunaan ataupun pemeliharaan barang tersebut. Ini bermanfaat jika sewaktu-waktu perusahaan ingin mengetahui informasi tentang barang tersebut, sudah ada data yang tersedia dan mudah diakses melalui *website* inventaris barang yang telah dibuat. Dalam pengimplementasiannya penulis menggunakan media *website* dan teknologi *QR Code* untuk melihat data informasi barang secara cepat. Dimana *website* sendiri dapat diakses dengan mudah oleh setiap orang hanya dengan membuka *browser*, lalu memasukkan alamat *website* yang dituju. Dengan memadukan *website* dengan data informasi barang serta *QR Code* yang akan menampilkan data informasi barang saat di *scan* diharapkan dapat memberikan kemudahan kepadapihak yang bertugas dalam pengelolaan dan pengawasan barang perusahaan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nurul Huda dan Rahayu Amalia pada tahun 2020 dengan judul “Implementasi Sistem Informasi Pengelolaan data barang inventaris di PT. PLN (persero) Palembang” menyatakan bahwa dengan adanya *website* sistem informasi pengelolaan data barang inventaris diharapkan dapat memberikan laporan data barang dengan lebih efektif dan efisien. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan perancangan sistem informasi inventaris dalam penyajian laporan data barang – barang inventaris di PT. PLN (persero) di rayon rivai WS2JB Palembang agar menjadi lebih baik, efektif, efisien dan lebih terkontrol.

Berdasarkan topik dan referensi di atas, menjadi acuan penulis untuk membuat penelitian “Sistem Informasi Inventaris Perangkat IT menggunakan *QR Code* Berbasis *Web* Pada Politeknik LP3I Medan”. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah adanya tambahan teknologi *QR Code* yang digunakan di dalam *website* ini. Objek dalam penelitian ini adalah perangkat IT yang terdiri dari perangkat komputer beserta spesifikasi komponen yang ada di dalam komputer tersebut di Lab 1, Lab 2, dan Lab 3 Politeknik LP3I Medan.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan membuat Sistem Informasi Inventaris Perangkat IT menggunakan *QR Code* untuk memudahkan pihak yang bertugas dalam pengawasan barang dan memudahkan pihak yang bertugas mengontrol perangkat IT yang ada di lab I, lab II, dan lab III Politeknik LP3I Medan. Serta mengimplementasikan dan memanfaatkan Teknologi *QR Code* ke dalam *website*.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah melakukan Observasi yang merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang diteliti yaitu Perangkat IT yang ada di Lab 1, Lab 2, dan Lab 3 pada Politeknik LP3I Medan, kemudian Wawancara (*Interview*), Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan cara bertanya langsung kepada subjek yang bersangkutan dengan objek penelitian, serta melakukan Studi

Kepustakaan merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mempelajari referensi dan penelitian sebelumnya yang terkait dengan pembuatan sistem informasi.

## 2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan Model Spiral berSumber dari Alif (2013). Metode Spiral terdiri dari 4 tahap, yaitu *Planning* (Perencanaan), *Risk Analysis* (Analisis Resiko), *Development & Testing* (Pengembangan dan Test), *Evaluation* (Evaluasi). Sehingga fase penelitian yang dilakukan seperti pada gambar 1:



**Gambar 1.** Tahapan Pengembangan Metodologi Spiral

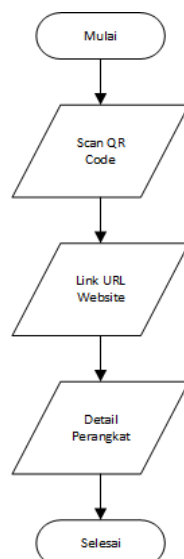
- a. *Planning* (Perencanaan)  
Pada fase ini, hal yang dilakukan adalah : (a) Melakukan observasi dan wawancara kepada pihak divisi IT Politeknik LP3I Medan. (b) Membuat rancangan sistem yang nantinya akan digunakan pada website yang akan dibuat.
- b. *Risk Analysis* (Analisis Resiko)  
Pada fase ini, hal yang dilakukan adalah : (a) Menganalisa dampak dari pembuatan website atau sistem yang akan digunakan nantinya. (b) Membuat prototipe *website* yang kemudian dicoba dan dilihat kekurangannya.
- c. *Development & Testing* (Pengembangan dan Tes)  
Pada fase ini, hal yang dilakukan adalah : (a) Mengembangkan hasil dari protipe *website* dan menambahkan kekurangan yang telah dicoba pada tahapan sebelumnya. (b) Melakukan *testing* terhadap *website* yang sudah mengalami pengembangan dan perbaikan.
- d. *Evaluation* (Evaluasi)  
Pada fase ini, hal yang dilakukan adalah melakukan evaluasi dengan pihak divisi IT Politeknik LP3I Medan untuk melihat apakah *website* yang dibuat sudah cukup baik atau mendapatkan penambahan lagi.

## 2.3 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang dilakukan penulis dalam penelitian ini terdiri dari beberapa bagian antara lain :

### 2.3.1 Flowchart Diagram

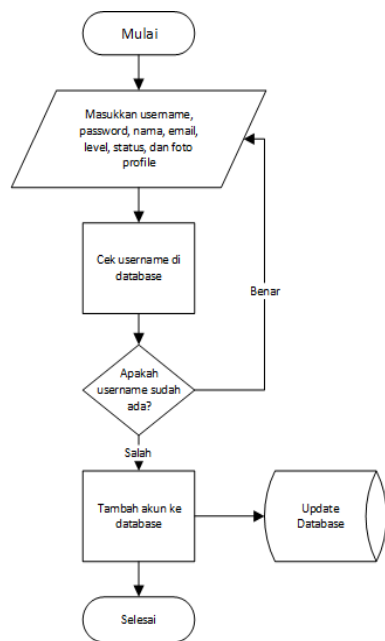
Berikut ini adalah beberapa tampilan diagram alur sistem yang ada sistem informasi inventaris perangkat IT.



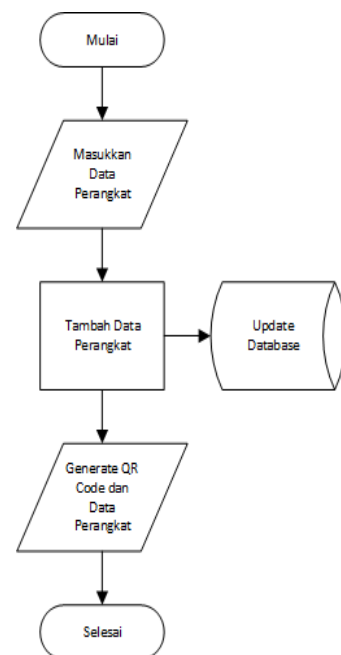
**Gambar 2.** Diagram Alur *Scan QR Code*



**Gambar 3.** Diagram Alur *Login*

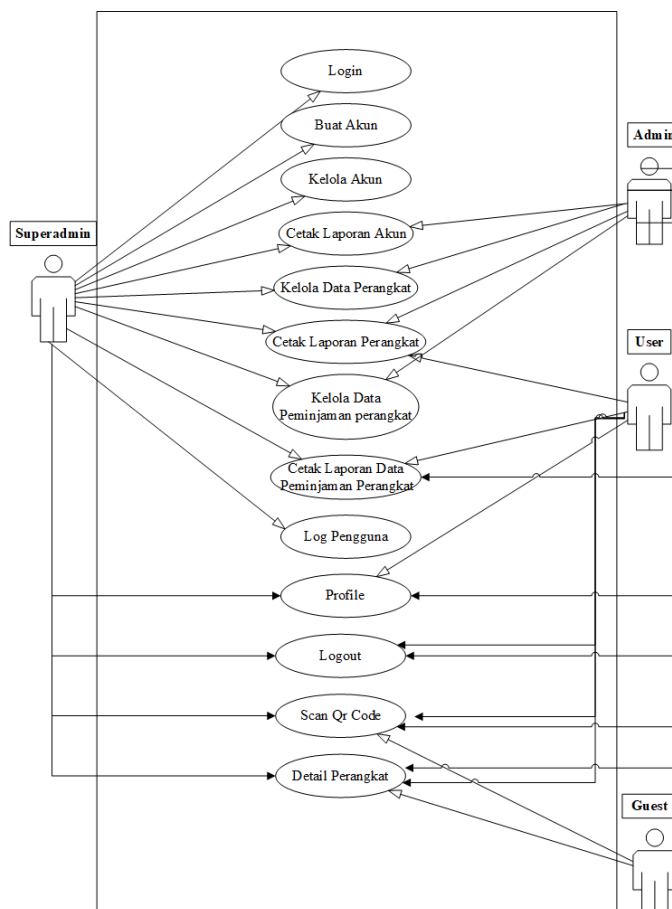


**Gambar 4.** Diagram Alur Tambah Akun



**Gambar 5.** Diagram Alur Tambah Perangkat

### 2.3.2 Rancangan Use Case Diagram



**Gambar 6.** Rancangan Use Case Diagram

### 2.4 Sistem Informasi

Menurut Marimin at al [1], Sistem informasi merupakan suatu kumpulan dari beberapa komponen dalam organisasi atau perusahaan yang berkaitan dengan proses pembuatan dan alur informasi. Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan. Sistem ini

menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi.

## 2.5 Inventaris

Inventarisasi barang adalah keseluruhan aktivitas serta upaya untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan mengenai ketersediaan barang-barang yang dimiliki dan diurus, baik yang diadakan melalui pembelian menggunakan anggaran belanja, ataupun sumbangan atau pemberian untuk diadministrasikan sebagaimana mestinya berdasarkan ketentuan dan cara yang sebelumnya ditetapkan di masing-masing instansi [2].

## 2.6 QR Code

Menurut Aswin [3], *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* bekerja dengan cara membaca beberapa komponen pada kotak kode. Tiga kotak besar di setiap sudutnya menggambarkan pembatas kode. Sedangkan kotak yang lebih kecil berguna untuk mengukur besar kotak. Beberapa komponen yang ada di tengah kode adalah pola waktu, data informasi, dan nomor versi. Area-area inidibaca oleh scanner dan diproses datanya sehingga *QR Code* berfungsi. Dalam pengembangan *website* yang dikembangkan penulis *QR Code* berfungsi untuk menyimpan alamat *website*. Yang mana nanti alamat website tersebut akan mengarah ke salah satu halaman website yang dikembangkan oleh penulis.

## 2.7 Website

Menurut Surajino [4], *Website* adalah kumpulan halaman yang berfungsi untuk menampilkan informasi, teks, gambar diam atau bergerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling berkait dimana setiap halaman dihubungkan dengan jaringan jaringan halaman/*hyperlink*.

## 2.8 Web Server

Tugas utama dari web server adalah menghasilkan halaman web yang benar kepada user berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh pembuat web atau user. Cara kerja web server yaitu ketika user melakukan request ke web server, maka web server akan mengembalikan data kepada user sesuai dengan apa yang di request oleh user. Apabila ada data yang diminta maka web server akan mengembalikan juga data yang ada di data server.

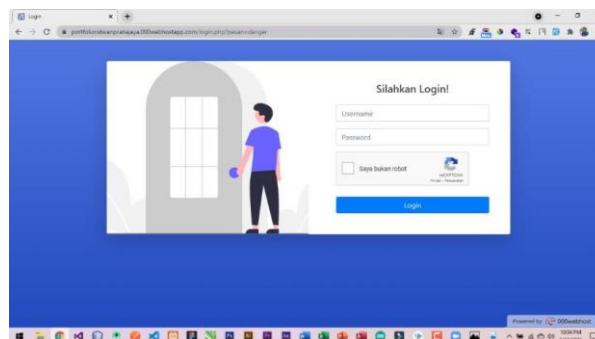
# 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil yang diperoleh berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut. Dibawah ini dijelaskan bagian-bagian dari setiap halaman website.

### a. Hasil Penelitian

#### 1. Halaman Login

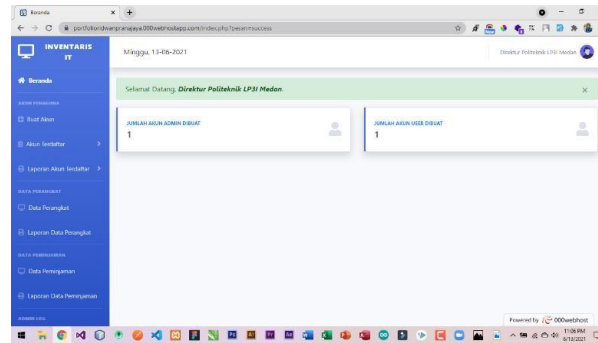
Sebelum memasuki halaman utama atau *dashboard* pengguna diharuskan *login* menggunakan *username* dan *password* masing-masing *user* sebelum ke halaman selanjutnya. Pada Halaman *Login*, terdapat beberapa komponen seperti *input username* pengguna, *input password* pengguna, *captcha* untuk memastikan yang ingin masuk ke dalam *website* bukanlah *bot* atau *spammer*, dan *button login* untuk mensubmit *form*. Halaman *login* ditunjukkan pada gambar 7.



Gambar 7. Halaman Login

#### 2. Halaman Dashboard Superadmin

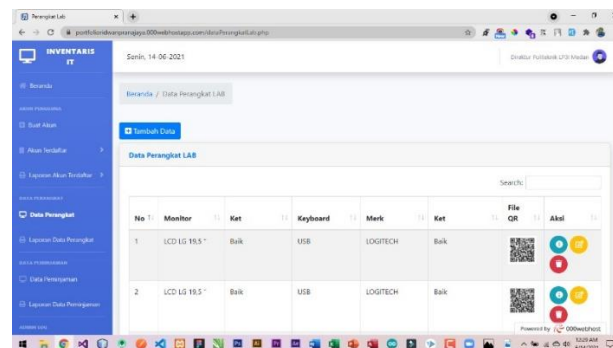
Halaman *dashboard superadmin* menampilkan menu yang paling lengkap diantara halaman *dashboard admin* dan halaman *dashboard user*. Halaman *dashboard superadmin* berisi menu buat akun, kelola akun terdaftar, mencetak laporan akun terdaftar, kelola data perangkat, cetak laporan data perangkat, kelola data peminjaman perangkat, cetak laporan peminjaman, melihat *admin log*, dan kelola halaman *profile*. Halaman *dashboard superadmin* ditunjukkan pada gambar 8.



**Gambar 8.** Halaman *Dashboard*

### 3. Halaman Data Perangkat Lab

Pada halaman perangkat lab memungkinkan pengguna untuk melakukan pengolahan data perangkat lab. Pada saat penambahan data dilakukan maka otomatis juga akan menghasilkan gambar *QR Code* untuk setiap data yang ditambahkan. Halaman perangkat lab ditunjukkan pada gambar 9.



**Gambar 9.** Data Perangkat Lab

## 4. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah dengan adanya aplikasi ini, dapat membantu petugas IT dalam hal pengawasan perangkat IT, khususnya perangkat komputer yang ada pada Lab 1, 2, dan 3 Politeknik LP3I Medan. Kemudian dengan adanya fitur *QR Code* yang ada di aplikasi ini, diharapkan dapat mempermudah mengetahui keadaan komputer beserta spesifikasinya secara cepat, serta fitur *QR Code* juga mengizinkan siapa saja untuk melihat spesifikasi dari komputer yang digunakan, sehingga bisa disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

## REFERENCES

- [1] A. Prasetyo and R. Susanti, "Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada PT. Cahaya Sejahtera Sentosa Blitar," Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia, vol. X, no. 2, pp. 1-16, 2016.
- [2] M. S. Novendri, A. Saputra and C. E. Firman, "Aplikasi Inventaris Barang Pada MTS Nurul Islam Dumai Menggunakan PHP Dan MySQL," Lentera Dumai, vol. X, no. 2, pp. 46-57, 2019.
- [3] A. Wibisurya, "Pengenalan QR Code," Binus University, 15 12 2018. [Online]. Available: <https://socs.binus.ac.id>. [Accessed 2 June 2021].
- [4] M. S. Novendri, A. Saputra and C. E. Firman, "Aplikasi Inventaris Barang Pada MTS Nurul Islam Dumai Menggunakan PHP Dan MySQL," Lentera Dumai, vol. X, no. 2, pp. 46-57, 2019.