

# Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Barang Milik Daerah (BMD) Berbasis Mobile Menggunakan Qr Code Pada Bappeda Kota Pekanbaru

Melda Royani <sup>\*1</sup>, Susi Erlinda <sup>2</sup>, M. Khairul Anam <sup>3</sup>, khusaeri Andesa <sup>4</sup>, Hamdani <sup>5</sup>

*1,2,4,5*Program Studi Teknik Informatika, STMIK Amik Riau, Pekanbaru

*3* Program Studi Teknologi Informasi, STMIK Amik Riau, Pekanbaru

e-mail: <sup>\*1</sup>zahra.moms34@gmail.com, <sup>2</sup>susierlinda@sar.ac.id, <sup>3</sup>khairulanam@sar.ac.id, <sup>4</sup>khusaeri@sar.ac.id, <sup>5</sup>hamdani@sar.ac.id

---

## INFORMASI ARTIKEL

## ABSTRAK

### *Histori Artikel*

Diterima : 10 November 2021

Direvisi : 12 Maret 2022

Diterbitkan : 12 April 2022

---

### *Kata Kunci:*

*Android*

*QR Code*

*Inventaris*

*Barang Milik Daerah*

Penatausahaan barang milik daerah (BMD) merupakan bagian penting dalam pengelolaan aset/barang milik daerah dimana dalam tahapan ini kepala OPD berperan penting didalamnya dan pemerintah daerah harus memberikan perhatian khusus terhadap pengelolaan aset. Demi tercapainya penatausahaan Barang Milik Daerah pada Badan Perencanaan Kota Pekanbaru yang baik, maka diperlukan sebuah sistem yang dapat mempermudah pelaksanaan kegiatan inventarisir BMD tersebut. Penatausahaan BMD merupakan salah satu aspek penilaian yang sangat menentukan dalam Laporan Keuangan Pemerintah oleh BPK. Pada saat sekarang ini pencatatan BMD pada Bappeda Kota Pekanbaru masih dilakukan secara manual dan belum terinventaris secara baik antara fisik barang dengan pencatatan yang dilakukan oleh pengurus barang Bappeda Kota Pekanbaru. Untuk itu diperlukan sistem yang mendukung kinerja pengurus barang dalam memudahkan kegiatan inventaris BMD pada Bappeda Kota Pekanbaru. Kegiatan inventarisir BMD tersebut akan dilakukan dengan berbasis mobile menggunakan QR Code, agar memudahkan pekerjaan pengurus barang dalam membantu Kepala Bappeda Kota Pekanbaru dalam penatausahaan BMD. Untuk memulai pembuatan sistem atau aplikasi diperlukan rancangan sistem yang dibuat dalam bentuk diagram UML. Sistem atau aplikasi yang dibuat mengikuti rancangan yang sudah ditentukan. Aplikasi ini akan digunakan oleh Pengurus Barang Bappeda Kota Pekanbaru yang menghasilkan Laporan Penatausahaan BMD Bappeda Kota Pekanbaru.

2022 SAKTI – Sains, Aplikasi, Komputasi dan Teknologi Informasi.

Hak Cipta.

---

## I. Pendahuluan

Barang Milik Daerah (BMD) adalah semua barang yang dibeli atau diperoleh atas beban Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah atau berasal dari perolehan lainnya yang sah. Barang Milik Daerah sebagai salah satu unsur penting dalam rangka penyelenggaraan pemerintahan, pembangunan, pemberdayaan dan pelayanan kepada masyarakat harus dikelola dengan baik dan benar dengan memperhatikan asas fungsional, kepastian hukum, transparansi, efisiensi, akuntabilitas dan kepastian [1]. Inventaris barang milik daerah (BMD) merupakan bagian penting dalam pengelolaan aset atau barang milik daerah dimana dalam tahapan ini kepala Perangkat Daerah berperan penting didalamnya dan pemerintah daerah harus memberikan perhatian khusus terhadap pengelolaan aset. Bappeda Kota Pekanbaru merupakan salah satu perangkat daerah yang melaksanakan pengelolaan dan penatausahaan Barang Milik Daerah (BMD) berusaha untuk melaksanakan kegiatan tersebut secara baik dan benar. Dalam rangka kegiatan Penatausahaan Barang Milik Daerah (BMD) tersebut maka dilakukan inventaris Barang Milik Daerah (BMD) yang terdapat pada Bappeda Kota Pekanbaru.

Pada saat ini kegiatan inventaris yang meliputi pencatatan pada saat pembelian ke dalam Kartu Inventaris Barang A (Tanah), Kartu Inventaris B (Peralatan dan Mesin), Kartu Inventaris C (Gedung dan Bangunan), Kartu Inventaris D (Jalan, Irigasi dan Jaringan), Kartu Inventaris E (Aset Tetap Lainnya dan Kartu Inventaris Barang F (Konstruksi Dalam Pengerjaan). Setelah pencatatan pada Kartu Inventaris dilakukan pendistribusian Barang Milik Daerah sesuai dengan kebutuhan ruangan dan pembuatan laporan inventaris

mulai dari Kartu Inventaris Barang, Kartu Inventaris Ruangan (KIR) sesuai dengan pendistribusian Barang Milik Daerah pada Bappeda Kota Pekanbaru.

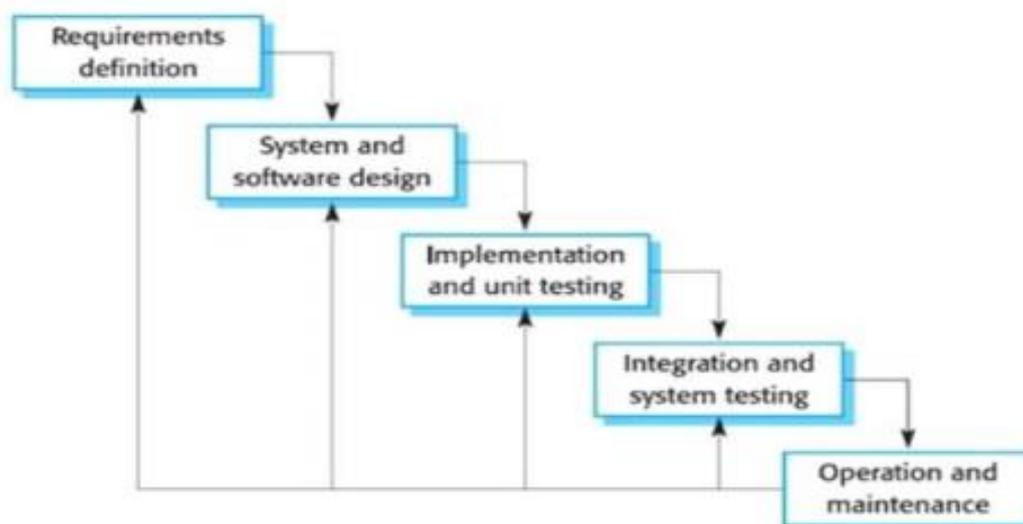
Proses pelaksanaan inventaris Barang Milik Daerah (BMD) pada Bappeda Kota Pekanbaru tersebut diatas masih dilakukan secara manual oleh Pengurus Barang Bappeda. Pengurus Barang Bappeda mencatat seluruh pengadaan Barang Milik Daerah (BMD) mulai dari pembelian ke dalam kertas kerja dengan menggunakan MS. Excel, begitu juga dengan laporan Kartu Inventaris Barang A sampai dengan Kartu Inventaris Barang F yang dilakukan setiap periode pelaporan yaitu Semester dan Akhir Tahun. Dalam melaksanakan kegiatan tersebut, kadangkala Pengurus Barang memiliki masalah dengan peralatan komputer yang dimilikinya sehingga data yang telah disimpan bisa saja hilang tanpa ada *back up* terlebih dahulu karena tidak adanya penyimpanan yang memadai untuk menyimpan data tersebut. Disaat pendistribusian barang sesuai dengan kebutuhan bidang yang telah meminta pengadaan barang tersebut telah dilakukan sesuai dengan prosedur, tetapi kadangkala masalah yang dihadapi yaitu pemindahan barang tanpa diketahui oleh pengurus barang terlebih dahulu, sehingga Kartu Inventaris Ruangan tidak lagi sesuai dengan kondisi yang ada. Misalnya, dalam pencatatan awal oleh Pengurus Barang, Barang Milik Daerah yang dibutuhkan oleh ruangan Sub Bidang Pemerintahan, tetapi karena ada hal tertentu barang tersebut pindah ke ruangan Subbid Perekonomian. Seringkali pada saat pendataan untuk Kartu Inventaris Ruangan, Pengurus Barang sangat kewalahan karena barang tidak memiliki kode barang terlebih dahulu. Sehingga perpindahan barang tidak bisa dilacak dengan cepat oleh Pengurus Barang.

Penelitian yang membahas terkait inventaris telah banyak dilakukan oleh beberapa peneliti diantaranya [2] melakukan optimalisasi aplikasi untuk inventaris menggunakan mobile, pada penelitian ini Sistem yang dibangun terbagi menjadi dua yakni sistem berbasis web yang merupakan Sistem Informasi Monitoring dan sistem berbasis mobile (Android) yang diakses menggunakan smartphone. Kemudian [3] menghasilkan aplikasi yang dapat melakukan scan QR-Code dalam setiap peralatan yang akan di inventarisasi ke dalam sistem. Penelitian lain [4] menghasilkan aplikasi berbasis android yang terintegrasi dengan aplikasi web dapat mengurangi kemungkinan kesalahan data dan pendataan yang mudah dan cepat melalui perangkat android dengan bantuan QR Scanner.

Berdasarkan dari pemaparan penelitian terdahulu, permasalahan yang terjadi pada Bappeda kota Pekanbaru dapat diatasi dengan Qr code berbasis mobile. Perangkat mobile yang digunakan pada penelitian ini adalah mobile dengan sistem aplikasi android. Android digunakan karena saat ini di Indonesia pengguna mobile menggunakan sistem operasi android adalah yang terbanyak [5]. Untuk mempermudah dalam pencarian barang, Qr Code merupakan salah cara untuk memudahkan dalam melakukan inventaris. [Pemindai QR](#) singkatan dari [quick response](#) atau respons cepat yang merupakan suatu jenis kode matriks atau kode batang dengan dua dimensi mempunyai banyak versi QR Code [6]. Sesuai dengan tujuannya adalah untuk menyampaikan informasi dengan cepat dan mendapatkan respon yang cepat pula [7] sehingga semua Barang Inventaris milik Bappeda memiliki kode.

## II. Material dan Metode

Untuk membantu dalam penyusunan penelitian ini, maka perlu adanya metodologi penelitian. Tujuan metode penelitian diharapkan peneliti dapat memperoleh hasil penelitian yang berkompeten, berkredibel, tepat dan tentu saja dapat dipertanggungjawabkan. Pada penelitian ini metode yang digunakan yaitu metodologi *Waterfall* [8]. Adapun tahapan yang dilakukan antara lain sebagai berikut.



Gambar 1 Tahapan waterfall

### A. Requirements Definition

Pada tahap ini dilakukan analisa terhadap kebutuhan user dan sistem yang akan digunakan pada proses pembuatan aplikasi. Adapun tahapan analisa ini sebagai berikut :

#### 1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini dengan tiga cara, yaitu observasi, wawancara, dan studi literatur. Observasi dilakukan dengan cara melakukan kunjungan langsung ke tempat penelitian, dimana pada penelitian ini yang menjadi tempat penelitian adalah Sub. Bagian Umum kantor BAPPEDA Kota Pekanbaru. Kemudian wawancara dilakukan tanya jawab langsung kepada pihak pengurus barang pada Bulan November 2020 di kantor BAPPEDA Pekanbaru. Selanjutnya studi literatur, Mencari buku dan referensi lainnya yang relevan dengan judul nantinya dapat digunakan sebagai bahan penunjang penyusunan skripsi ini. Sumber pengetahuan tersebut dijadikan sebagai landasan teori dalam penelitian ini.

#### 2. User Requirement

Pengguna adalah orang yang mengoperasikan sistem, pengguna akan memanfaatkan dan berinteraksi dengan sistem [9]. Pengguna yang akan menggunakan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

##### a. Pengurus Barang

Pengurus barang adalah orang yang mengelola hal-hal yang berhubungan dengan konfigurasi sistem agar dapat digunakan dengan baik. Pengurus Barang dapat menambah, mengubah, dan menghapus data dan lain-lain.

##### b. Kasubbag Umum

Kasubbag Umum adalah penanggungjawab terhadap semua aktivitas yang dikerjakan oleh Pengurus Barang dalam mengelola aplikasi inventaris Barang Milik Daerah tersebut untuk dapat melaporkan kepada Kepala Bappeda.

#### 3. System And Software Design

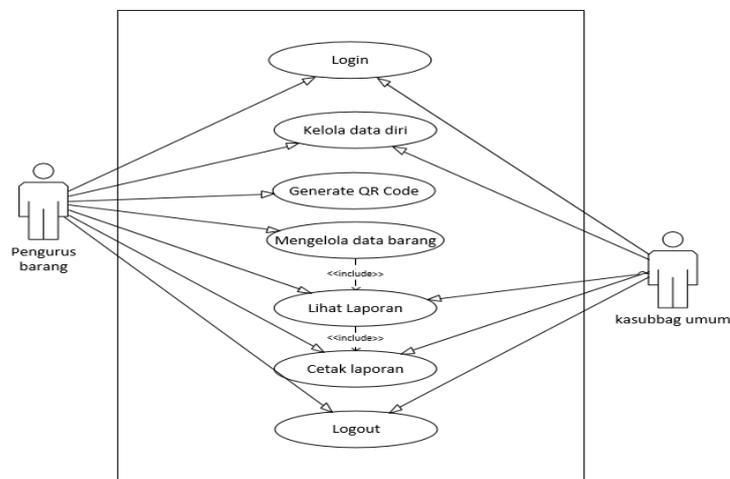
Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya. Pada tahap ini diuraikan desain system, desain data dan desain interface dari system yang akan dibangun.

##### a. Desain Sistem

Dalam melakukan desain sistem yang akan dibangun digunakan beberapa tahapan yaitu perancangan secara umum menggunakan permodelan Unified Modelling Language (UML) dan perancangan secara terinci. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem [10]. Berikut ini adalah penjelasan terkait dengan desain sistem.

##### 1. Use Case Diagram

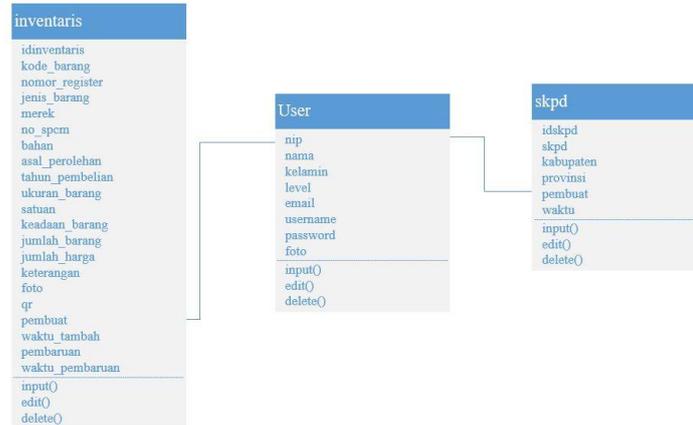
*Use case Diagram* Merupakan diagram yang bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara user (pengguna) sebuah sistem dengan suatu sistem tersendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai. Use case diagram terdiri dari sebuah aktor dan interaksi yang dilakukannya, aktor tersebut dapat berupa manusia, perangkat keras, sistem lain, ataupun yang berinteraksi dengan sistem [11]. Berikut ini adalah gambaran use case diagram pada sistem yang akan dibangun. Dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2 Use case diagram

## 2. Class Diagram

Tahap selanjutnya adalah pembuatan class diagram. Diagram class merupakan diagram yang menunjukkan kebutuhan class-class dalam suatu system program dimana class-class tersebut mengandung atribut-atribut dan operasi-operasi yang dibutuhkan [12]. Class juga merupakan pembentuk utama dari system berorientasi objek karena class menunjukkan kumpulan objek yang memiliki atribut dan operasi yang sama. Class digunakan untuk mengimplementasikan interface. Dalam satu class, terdapat atribut dan operation yang berkaitan dengan class tersebut. Kemudian class-class yang telah didefinisikan satu sama lain melalui relasi yang terjadi antara class-class tersebut.



Gambar 3. Class Diagram

## B. Desain Antar Muka Pengguna

Desain antar muka ini merupakan desain terinci dimana menggambarkan antar muka pada sistem yang akan dibangun. Adapun desain antar muka yaitu sebagai berikut.

### 1. Desain Input

Desain *input* digunakan untuk merancang tampilan dilayar komputer atau perangkat mobile yang menggambarkan bagaimana bentuk pemasukan data. Adapun desain input dari aplikasi yang dibangun adalah sebagai berikut :

#### a. Halaman Login Pengurus Barang (Android)

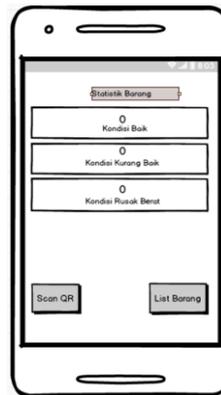
Halaman ini merupakan halaman untuk login pengurus barang pada aplikasi android. Pada halaman login ini berisi id user dan password yang harus diisi oleh pengurus barang. Untuk desainnya dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 4 Desain halaman login android pengurus barang

#### b. Menu Utama Pengurus barang (android)

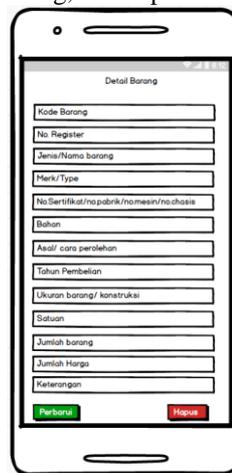
Menu ini berisi data statistik barang dan tombol untuk scan QR Code dan melihat list barang. Ketika QR Code di klik maka aplikasi akan otomatis membuka menu Scan QR, apabila QR Code dikenali maka akan dibawa ke menu data barang.



Gambar 5 Desain Menu Utama Pengurus barang

c. Menu Detail Barang Pada Android (Pengurus Barang)

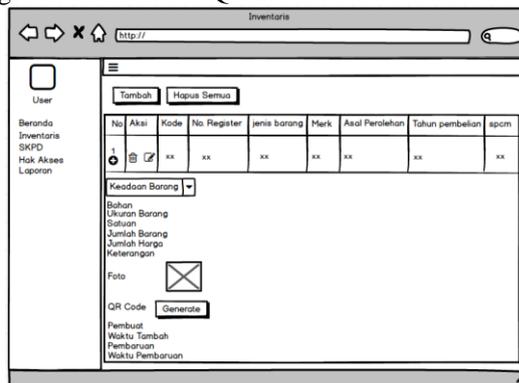
Menu ini berisi detail dari barang yang dipilih. Pada menu ini user dapat secara langsung mengubah atau memperbarui data barang, dan dapat menghapus data barang.



Gambar 6 Desain halaman detail data barang

d. Menu inventaris pada web (pengurus barang)

Menu ini berisi list barang. Pada bagian no, terdapat tanda tambah yang apabila di klik maka akan menampilkan menu detail seperti pada gambar dibawah. Pada menu detail terdapat tombol generate, yang berfungsi untuk membuat QR Code.



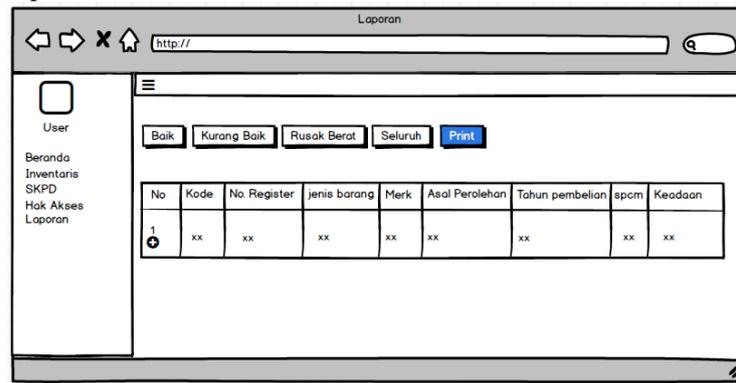
Gambar 7 Halaman Menu inventaris pada web (pengurus barang)

2. Desain Output

Desain *output* merupakan bentuk rancangan hasil dari system atau aplikasi yang dibangun yang berguna sebagai informasi bagi user. Desain output biasanya dalam bentuk tabel laporan, bagan atau grafik. Dalam penelitian ini *output* yang dihasilkan berupa laporan.

a. Menu Laporan pada web (pengurus barang)

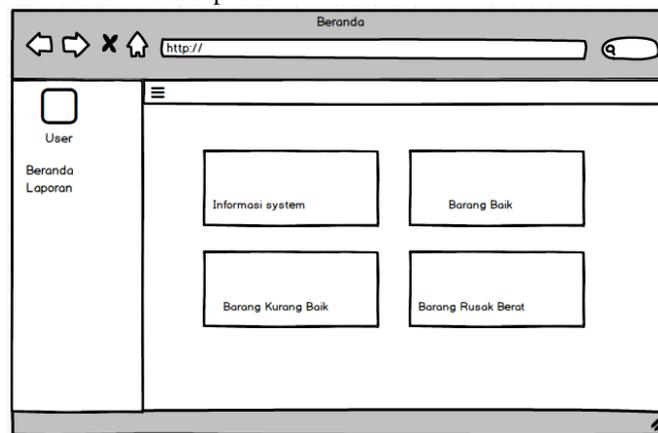
Pada menu ini berisi laporan inventaris, dapat di filter dengan kondisi barang. Laporan ini juga dapat di print dan secara otomatis terdownload dalam format excel.



Gambar 8 Menu Laporan pada web (pengurus barang)

b. Halaman Beranda Kasubbag

Menu ini hampir sama seperti beranda pengurus barang, hanya saja pada menu pengurus barang hanya bisa melihat beranda dan laporan.



Gambar 9 Halaman Beranda Kasubbag Umum

C. *Implementation And Unit Testing*

Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pembuatan kode pada penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman Java dan PHP dengan *database* MySQL. Aplikasi dibangun dengan berbasis android dan web. Sehingga pengguna dapat menjalankan aplikasi tersebut pada web dan android. Pada tahap ini juga akan dilakukan penerapan teknologi QR Code pada aplikasi yang dibangun, dimana aplikasi yang akan dibangun dapat membuat QR Code dan membaca QR Code.

D. *Integration And System Testing*

Pada tahap ini unit-unit individu program atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Pengujian dilakukan dengan pengujian black box, dimana pengujian ini berfungsi untuk mencari kekurangan atau kesalahan pada sistem yang dibangun.

E. *Operation And Maintenance*

Pada tahapan ini, sistem dipasang dan digunakan secara nyata pada BAPPEDA Kota Pekanbaru dan Pengurus Barang langsung bisa menggunakan sistem. Maintenance melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan implementasi dari unit sistem, dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru.

### III. Hasil dan Pembahasan

#### A. Hasil

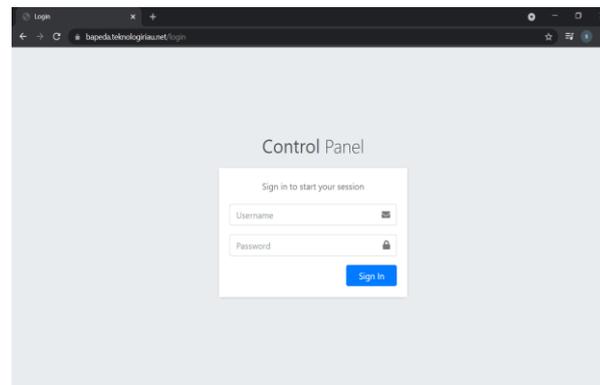
Berdasarkan hasil identifikasi masalah, pengumpulan kebutuhan dan perancangan sistem, maka dihasilkan sistem untuk pengelolaan inventaris barang pada BAPPEDA Pekanbaru dengan memanfaatkan QR Code. Sistem yang dihasilkan yaitu sistem berbasis web dan aplikasi berbasis android. Untuk penjelasannya dapat diuraikan sebagai berikut.

##### 1. Sistem Berbasis Web

Sistem berbasis web ini dapat diakses oleh pengurus barang dan bagian Kasubag Umum. Jika login sebagai pengurus barang maka pengurus barang dapat mengelola data inventaris barang, SKPD, hak akses user, melihat laporan dan mengunduh laporan. Apabila login sebagai Kasubag Umum maka hanya dapat melihat dan mengunduh laporan saja. Untuk hasil dari sistem berbasis web ini dapat dilihat sebagai berikut.

##### a. Halaman Login

Halaman *login* merupakan halaman yang pertama muncul ketika pengguna mengakses sistem. Tampilan halaman login web untuk pengurus barang dan Kasubag Umum dapat dilihat pada gambar 10 berikut.

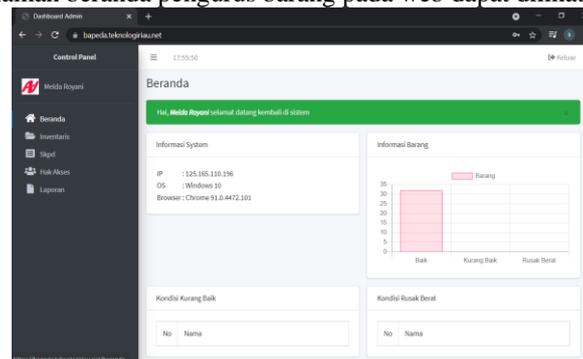


Gambar 10 Tampilan halaman login web

Pada menu login ini pengguna diminta untuk menginput username dan password agar bisa masuk ke menu utama. Nantinya sistem akan mengecek level sesuai username dan password yang diinput.

##### b. Tampilan Beranda Pengurus Barang

Tampilan halaman beranda pengurus barang pada web dapat dilihat pada gambar 11 berikut.

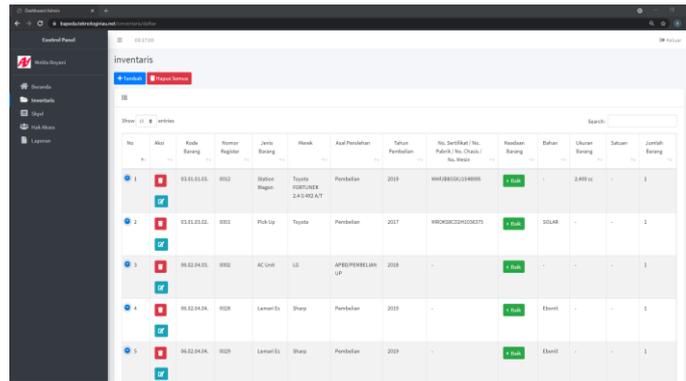


Gambar 11 Tampilan Beranda Pengurus Barang

Pada menu dashboard pengurus barang terdapat informasi mengenai sistem informasi yang digunakan. Selain itu terdapat data statistik barang yang di tampilkan berdasarkan keadaan barang. Pada bagian navigasi terdapat menu inventaris, menu skpd, menu hak akses, dan laporan.

##### c. Tampilan Menu Inventaris

Menu inventaris barang merupakan menu yang berisi data barang inventaris, dimana menu ini dapat diakses oleh pengurus barang. Adapun tampilan dari menu ini dapat dilihat pada gambar 12.



No	Aksi	Kode Barang	Nama Barang	Jenis Barang	Merek	Aksi Pembelian	Tahun Pembelian	No. Serifikat / No. Rangkap / No. Obrol / No. Baku	Kondisi Barang	Bahan	Ukuran Barang	Satuan	Jumlah Barang
1	[Red X]	01.01.01.01	0102	Stasiun Mesin	Toyota 4D2000443 2442-192 AT	Pembelian	2019	W4D0800000000000000	[Green Tick]		2.400 cc		1
2	[Red X]	01.01.01.01	0103	Pick Up	Toyota	Pembelian	2017	W800000000000000000	[Green Tick]	SOLAR			1
3	[Red X]	06.02.04.01	0101	AC Unit	LG	Pembelian	2019	W4D0800000000000000	[Green Tick]				1
4	[Red X]	06.02.04.01	0102	Lemari Es	Sharp	Pembelian	2019		[Green Tick]				1
5	[Red X]	06.02.04.01	0103	Lemari Es	Sharp	Pembelian	2019		[Green Tick]				1

Gambar 12 Tampilan menu inventaris

## 2. Aplikasi Berbasis Android

Aplikasi berbasis android ini dapat diakses oleh pengurus barang. Fungsi dari aplikasi berbasis android ini yaitu guna mempermudah dan mempercepat dalam hal pengelolaan barang inventaris dengan menerapkan Scan QR Code. Tampilan dari aplikasi android ini dapat dijelaskan sebagai berikut.

### a. Tampilan Halaman Login

Tampilan halaman login untuk aplikasi android dapat dilihat pada gambar 13.

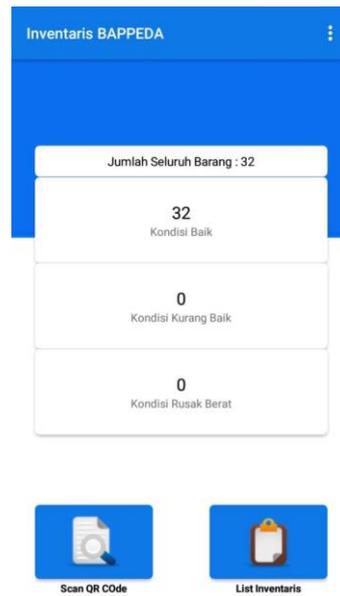


Gambar 13 Tampilan menu login android

Pada menu ini pengurus barang harus mengisi username dan password agar bisa masuk ke menu utama.

### b. Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama pada aplikasi android dapat dilihat pada gambar 14.

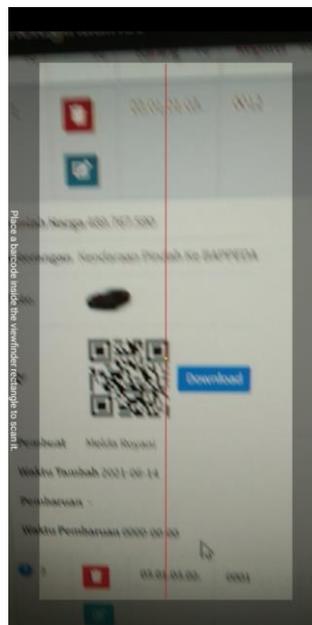


Gambar 14 Tampilan menu utama android

Pada menu ini terdapat data statistik barang, yang meliputi jumlah seluruh barang, jumlah barang dengan kondisi baik, kurang baik, dan rusak berat. Kemudian terdapat tombol scan QR Code dan list inventaris.

c. Tampilan Scan QR Code

Tampilan scan QR Code dapat dilihat pada gambar 15. berikut.



Gambar 15 Tampilan scan QR Code

Ketika tombol Scan QR Code pada menu utama diklik maka secara otomatis aplikasi akan membuka aksi scan QR Code dengan kamera smartphone pengguna. Scan QR Code ini berfungsi untuk membaca data dalam bentuk QR Code sehingga sangat memudahkan pengurus barang dalam mencari barang yang ingin dikelola. Jika QR Code dikenali dan terdaftar pada database, maka aplikasi akan menampilkan data inventaris.

### B. Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan langsung kepada pengguna yaitu Roni Syafutra selaku Pengurus Barang Bappeda dengan menggunakan *black box testing* untuk meyakinkan bahwa masukan dan respon yang diterima sama sehingga terjadi kecocokan antara sistem dan pengguna. Penggunaan metode *blackbox* ini dapat mencari kesalahan pada sistem yang sudah dibangun. Hasil dari pengujian blackbox dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1 Pengujian black box pada sistem web

Kelas Uji	Skenario	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
Menu Beranda	Menampilkan data statistik barang sesuai dengan kondisi barang.	Data statistik dapat ditampilkan ke menu beranda dengan jumlah yang sesuai dari <i>database</i> .	[√] Berhasil
	Menampilkan menu navigasi sesuai level user.	Pada menu kasubag hanya ada menu beranda dan laporan, sedangkan pada pengurus barang dapat menampilkan menu inventaris, SKPD, hak akses user, dan laporan.	[√] Berhasil
Menu inventaris	Klik <i>button</i> tambah dan menginput data.	Menampilkan form tambah data dan dapat menambahkan data.	[√] Berhasil
	Menampilkan list inventaris	Dapat menampilkan data inventaris dalam bentuk tabel yang <i>responsive</i> .	[√] Berhasil
	Membuat QR Code barang.	Dapat membuat QR Code barang sesuai dengan barang yang dipilih, dan QR Code dapat diunduh.	[√] Berhasil
	Klik <i>icon</i> edit data.	Dapat menampilkan form edit data dan dapat mengubah data inventaris yang ada pada sistem dan menyimpan ke <i>database</i> .	[√] Berhasil
	Klik <i>icon</i> hapus.	Dapat menghapus data inventaris yang ada pada sistem dari <i>database</i> .	[√] Berhasil
Menu SKPD	Klik <i>button</i> tambah	Dapat menampilkan form tambah data SKPD dan menyimpan data yang diinput	[√] Berhasil
	Klik <i>icon</i> edit	Dapat menampilkan form edit data SKPD sesuai data yang dipilih serta menyimpan pembaruan sesuai inputan.	[√] Berhasil
	Klik <i>icon</i> hapus	Dapat menghapus data SKPD sesuai data yang dipilih.	[√] Berhasil
	Menampilkan data SKPD	Dapat menampilkan data SKPD yang ada.	[√] Berhasil
Menu Hak Akses	Klik <i>button</i> tambah	Dapat menampilkan form tambah data hak akses dan menyimpan data yang diinput	[√] Berhasil
	Menampilkan data hak akses	Dapat menampilkan data hak akses dalam bentuk tabel.	[√] Berhasil
	Klik <i>icon</i> edit	Dapat menampilkan form edit data hak akses sesuai data yang dipilih serta menyimpan pembaruan sesuai inputan.	[√] Berhasil
	Klik <i>icon</i> hapus	Dapat menghapus data hak akses sesuai data yang dipilih.	[√] Berhasil
Menu Laporan	Memilih laporan sesuai keadaan barang dengan menekan tombol keadaan barang.	Dapat menampilkan laporan inventaris sesuai pilihan.	[√] Berhasil
	Mengunduh laporan	Dapat mengunduh laporan dan file tersimpan dipenyimpanan internal.	[√] Berhasil

Dari hasil pengujian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa semua fungsi pada sistem berbasis web berjalan dengan baik.

Tabel 2 Pengujian black box pada aplikasi android

Kelas Uji	Skenario	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
Menu Utama	Menampilkan data statistik barang	Dapat menampilkan data statistik barang dengan benar	[√] Berhasil
	Klik <i>button</i> Scan QR Code	Menampilkan aksi Scan QR Code	[√] Berhasil
	Klik <i>button</i> Scan QR Code	Menampilkan menu list inventaris barang	[√] Berhasil
Scan QR Code	Menampilkan aksi scan QR Code	Dapat membuka kamera secara otomatis untuk membaca QR Code barang inventaris	[√] Berhasil
	Menampilkan hasil scan	Dapat menampilkan hasil scan QR Code, jika QR Code tidak dikenali maka akan muncul pesan.	[√] Berhasil
Menu List Inventaris	Menampilkan seluruh barang inventaris ke dalam list	Dapat menampilkan seluruh barang inventaris secara singkat ke dalam list.	[√] Berhasil
	Mengisi input nama barang dan menekan <i>button filter</i> .	Dapat menampilkan data barang sesuai nama yang diisi.	[√] Berhasil
	Memilih kondisi barang dan menekan <i>button filter</i> .	Dapat menampilkan data barang sesuai dengan kondisi yang dipilih.	[√] Berhasil
	Memilih salahsatu barang pada list.	Dapat membuka menu data barang.	[√] Berhasil
Menu Data Barang	Menampilkan data barang.	Menampilkan data barang sesuai yang dipilih pada list sebelumnya.	[√] Berhasil
	Mengubah keadaan barang dan menekan <i>button</i> update keadaan.	Dapat memperbarui keadaan barang	[√] Berhasil
	Menekan <i>button</i> detail data	Dapat membuka menu detail data.	[√] Berhasil
Menu Detail Data	Menampilkan detail data	Dapat menampilkan detail data sesuai data barang pada menu sebelumnya	[√] Berhasil
	Memperbarui data dan menekan <i>button</i> perbarui.	Dapat memperbarui data dan menyimpan ke database.	[√] Berhasil
	Menekan <i>button</i> hapus	Dapat menghapus data barang dari database.	[√] Berhasil

Dari hasil pengujian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa semua fungsi pada aplikasi android berjalan dengan baik.

### C. Kesimpulan Hasil Pengujian

Sistem pengelolaan inventaris barang pada kantor BAPPEDA Pekanbaru sudah berhasil dibangun, dan pengujian sistem juga telah dilaksanakan. Adapun hasil pengujian sebagai berikut.

1. Semua menu pada sistem dan aplikasi dapat berjalan dengan baik, dan aksi pada setiap menu berjalan dengan baik.
2. Sistem dapat membuat *QR Code* sesuai dengan barang yang dipilih.
3. Sistem dapat membaca *QR Code* yang sudah dibuat, dan menampilkan data sesuai *QR Code* tersebut.
4. Data yang dijadikan *QR Code* dan hasil pembacaan *QR Code* sudah sesuai, sehingga pengguna dapat dengan mudah dalam proses pengelolaan barang inventaris.

## IV. Kesimpulan

Berdasarkan hasil serangkaian tahapan pembuatan aplikasi pengelolaan inventaris barang dengan memanfaatkan QR Code pada BAPPEDA Pekanbaru, maka dapat ditarik kesimpulan secara umum aplikasi yang dibangun dapat berjalan dengan baik dan semua fungsi dapat berjalan dengan lancar. Aplikasi dapat membuat QR Code dan membaca QR Code sesuai kode inventaris barang. Aplikasi dapat menghasilkan laporan dengan format sesuai buku inventaris. Laporan juga dapat dipilih berdasarkan keadaan atau kondisi barang, dan laporan dapat diakses secara web dan android. Penerapan Teknologi QR Code dapat membantu proses pengelolaan inventaris barang pada kantor BAPPEDA Pekanbaru, sehingga proses pengelolaan dapat lebih cepat dan akurat.

### Daftar Pustaka

- [1] Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, “Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2014 Tentang Pengelolaan Barang Milik Negara/Daerah,” *Jakarta*, no. 040501, 2020.
- [2] A. P. Atmaja and F. Susanto, “Optimasi Aplikasi SIMAK-BMN untuk Inventarisasi Barang Milik Negara Berbasis Aplikasi Mobile Android,” *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 2, p. 201, 2019.
- [3] F. Alfian, “Pemanfaatan QR-Code Untuk Inventarisasi Peralatan Di SMKN Ihya ’ Ulumudin – Singojuruh Kabupaten Banyuwangi,” *Jpmm*, vol. 1, no. 2, pp. 31–39, 2019.
- [4] D. V. Wicahyo and R. Tanone, “Sistem Manajemen Hasil Produksi Berbasis Android Menggunakan Teknologi Qr Code Di Pt. Pura Nusapersada,” *J. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, 2020.
- [5] M. K. Anam and R. Anwar, “Penerapan Aplikasi Pendukung Touring Pada Komunitas Motor Berbasis Android,” *J. Pendidik. Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–10, 2020.
- [6] Y. T. Widayati, “APLIKASI TEKNOLOGI QR ( QUICK RESPONSE ) CODE IMPLEMENTASI YANG UNIVERSAL,” *KOMPUTAKI*, vol. 3, no. 1, pp. 66–82, 2017.
- [7] B. Wasito and H. Novian, “Pemanfaatan Quick Response Code Untuk Pencarian Informasi Produk,” *J. Inform. dan Bisnis*, vol. 9, no. 2, pp. 1–8, 2020.
- [8] K. Zarafshani, A. Solaymani, M. D’Itri, M. M. Helms, and S. Sanjabi, “Evaluating technology acceptance in agricultural education in Iran: A study of vocational agriculture teachers,” *Soc. Sci. Humanit. Open*, vol. 2, no. 1, p. 100041, 2020.
- [9] A. Dönmez-Turan and M. Kir, “User anxiety as an external variable of technology acceptance model: A meta-analytic study,” *Procedia Comput. Sci.*, vol. 158, pp. 715–724, 2019.
- [10] R. N. Rahmawati and I. M. Narsa, “Intention to Use e-Learning: Aplikasi Technology Acceptance Model (TAM),” *Owner*, vol. 3, no. 2, p. 260, 2019.
- [11] K. C. Yang and P. H. Shih, “Cognitive age in technology acceptance: At what age are people ready to adopt and continuously use fashionable products?,” *Telemat. Informatics*, vol. 51, no. March, p. 101400, 2020.
- [12] F. S. Rahayu, D. Budiyanto, and D. Palyama, “Analisis Penerimaan E-Learning Menggunakan Technology Acceptance Model (Tam) (Studi Kasus: Universitas Atma Jaya Yogyakarta),” *J. Terap. Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 87–98, 2017.
- [13] A. T. Wibowo, E. Yudaningtyas, and Sunaryo, “Teknologi Natural User Interface Menggunakan Kinect Sebagai Pemicu Kerja Perangkat Keras Berbasis Fuzzy Inference System,” *J. EECIS*, vol. 7, no. 1, pp. 1–6, 2013.
- [14] E. Budiman, N. Puspitasari, M. Wati, M. B. Firdaus, J. A. Widiyans, and F. Alameka, “ISO/IEC 9126 Quality Model for Evaluation of Student Academic Portal,” *Proceeding Electr. Eng. Comput. Sci. Informatics*, vol. 5, no. 5, pp. 78–83, 2018.
- [15] D. A. N. Pilihan, G. Untuk, and M. S. Learning, “Perbandingan Akurasi Penggunaan Skala Likert Dan Pilihan Ganda Untuk Mengukur Self-Regulated Learning,” *J. Kependidikan Penelit. Inov. Pembelajaran*, vol. 45, no. 2, 2015.
- [16] N. Puspitasari, M. B. Firdaus, C. A. Haris, and H. J. Setyadi, “An application of the UTAUT model for analysis of adoption of integrated license service information system,” *Procedia Comput. Sci.*, vol. 161, pp. 57–65, 2019.