



## ASSET MANAGEMENT MENGGUNAKAN QR CODE DENGAN METODE QR CODE GENERATOR (STUDI KASUS : BADAN NARKOTIKA NASIONAL KARAWANG)

Satria Adi Nugroho<sup>1)</sup>, Arip Solehudin<sup>2)</sup>, Didi Juardi<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3</sup> Teknik Informatika, Universitas Singaperbangsa Karawang

email: <sup>1</sup> satria.adi17196@student.unsika.ac.id, <sup>2</sup> arip.solehudin@unsika.ac.id, <sup>3</sup> didi.juardi@staff.unsika.ac.id

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received : 07 May 2021

Revised : 29 June 2021

Accepted : 29 June 2021

Published : 30 June 2021

#### Keywords:

QR Code

QR Code generator

Beta Testing

BNN Karawang

Asswets Management

#### IEEE style in citing this article:

S. A. Nugroho, A. Solehudin, and D. Juardi, "Asset Management Menggunakan QR Code dengan Metode QR Code Generator (Studi Kasus : Badan Narkotika Nasional Karawang)", *Jurnal.ilmiah.informatika*, vol. 6, no. 1, pp. 20-32, Jun. 2021.

### ABSTRACT

The problem that occurs at the Karawang National Narcotics Agency (BNNK) is that there is no information regarding existing asset data, both from the name of the item, year of acquisition, item code, and item serial number. Therefore, the author will create a QR code that contains information about the items in BNNK so that it can be easily accessed and information about these items can be known and can make it easier for employees there when the Ministry of Finance will audit the items related to assets at the BNNK office. Therefore, this study proposes a research related to asset management using a QR code for items at BNNK. The method used in making this QR code is using the QR generator method to simplify the process of making QR codes and making designs for QR codes that will made. For testing the QR code we use beta testing so that we can know in advance the performance and output generated by the QR code. This study produces a QR code that is in accordance with the request of related parties and makes it easier for employees in the goods section to find out data about assets owned by BNNK and help BNNK to carry out asset management on items in the office.

© 2021 Jurnal Ilmiah Informatika (Scientific Informatics Journal) with CC BY NC licence

## 1. PENDAHULUAN

Di era modern ini sangat wajar jika rata-rata atau hampir semua manusia di setiap negara sangat menyukai dan mengharapkan sesuatu yang mudah dan cepat untuk diakses maupun digunakan. Contohnya untuk mengetahui suatu informasi mengenai berita, data, dan

segala macam jenis pekerjaan pasti ingin dilakukan secara cepat dan mudah. Salah satu penjabaran dari kemudahan yang sudah disebutkan sebelumnya yaitu untuk mengetahui sumber data dari suatu barang bisa dengan menggunakan QR code.

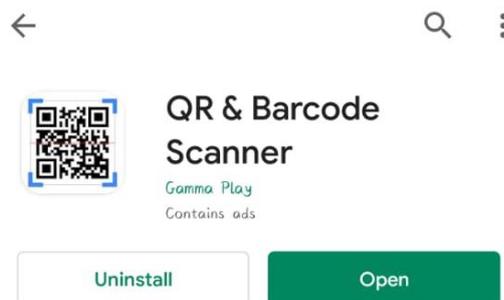
Salah satu kasus yang ditemukan di Badan Narkotika Nasional Karawang

sekaligus menjadi permintaan oleh kepala BNNK. Permintaan yang di ajukan oleh pimpinan disana adalah untuk membuat sebuah *QR code* agar dapat ditempelkan pada setiap barang yang berada di kantor untuk mengetahui data barang, tahun perolehan serta nama barang, yang bertujuan untuk mempermudah jika ada pemeriksaan barang yang dilakukan oleh kementerian keuangan.

Masalah yang terdapat di tempat penelitian ini perlu diselesaikan karena, di kantor BNNK sendiri tidak mencantumkan informasi mengenai barang yang ada disana, yang nantinya akan mengakibatkan ketidak tahunya masyarakat yang berkunjung maupun pegawai yang bertanggung jawab mengenai informasi dari barang tersebut dan akan menyulitkan jika ada pengecekan atau audit barang oleh kementerian keuangan. Penelitian ini mengusulkan untuk melakukan *asset management* pada barang yang berada disana agar informasi barang dapat dikumpulkan pada *QR code* untuk setiap barang.

*Asset management* secara umum adalah sebuah pengambilan keputusan, sikap, dan pembagian atau penggunaan suatu asset dengan bijaksana [1]. Dengan memanajemen sebuah asset pada suatu perusahaan akan memudahkan pegawai disana untuk mengetahui informasi dari setiap barang dan dapat dengan mudah untuk memberikan keputusan bahwa barang yang digunakan pada saat ini sudah layak untuk digantikan atau belum dengan melihat informasi yang telah di berikan pada setiap barang dengan menggunakan *QR Code* salah satunya dengan melihat tahun perolehan dari barang tersebut [2].

Setelah *QR code* selesai dibuat, *QR code* akan di test menggunakan *software* bernama *QR & Barcode Scanner* dengan menggunakan pengujian *beta testing*. Pengujian ini akan menggunakan spesifikasi *smartphone android* yang berbeda agar dapat diketahui apakah *QR code* dapat bekerja secara optimal dengan kinerja *smartphone* yang berbeda.



Gambar 1. Aplikasi *QR & Barcode Scanner*

Aplikasi pada gambar 1 diatas adalah aplikasi yang digunakan untuk memindai *QR code* yang telah selesai dibuat menggunakan *QR code generator*. Dengan aplikasi itu penulis dapat membandingkan kecepatan dan *output* yang dikeluarkan oleh setiap device yang akan dipakai dalam pengujian *QR code* nanti.

Pada penelitian sebelumnya, *QR Code* digunakan sebagai validasi KHS dan KRS. Karena sulitnya sistem tanda tangan dan pengecekan KHS dari hasil KRS yang ada di Universitas Airlangga jadi penulis membuat sebuah sistem untuk tanda tangan online [3].

Implementasi dari tanda tangan *digital* dan teknologi *QR code* sebagai solusi yang

dapat membuktikan validasi KRS dan KHS yang dikembangkan oleh *Signature* dan *QR code*. *QR code* disini adalah suatu jenis kode matriks yang memiliki kecepatan tinggi untuk menterjemahkan apa yang ada di dalam *QR code* tersebut sementara digital *Signature* memiliki fungsi sebagai penanda pada data untuk memastikan bahwa data tersebut adalah data asli [3].

Pada kajian literature berikutnya, *QR code* dijadikan sebagai *watermarking* untuk hak cipta. Penulis dalam jurnal ini mengambil *QR code* sebagai gambar operator, yang dihasilkan oleh informasi yang relevan dari pemilik hak cipta, dan kemudian menaruh informasi dari pemilik hak cipta tersebut kedalam *QR code* sebagai *watermark* [4].

Setelah itu barulah penulis bisa menemukan informasi *watermark* yang terkandung dalam *QR code* dengan menggunakan deteksi *watermark* serta alat pemindaian kode batang dua dimensi atau yang sering disebut dengan *QR code scanner* [4].

## 2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode *QR code generator*. *QR Code generator* akan meminta masukan sebuah *file image* yang dapat diambil dari komputer atau laptop. Kemudian file gambar tersebut dibaca sebagai byte stream sebelum diubah menjadi representasi byte, numerik, atau alfanumerik dengan algoritma tertentu untuk kemudian diubah menjadi *QR Code* dengan algoritma yang sudah tersedia [5]. Dengan menggunakan *QR Code generator* hanya perlu mendesain *QR Code* yang diinginkan dan dapat melakukan

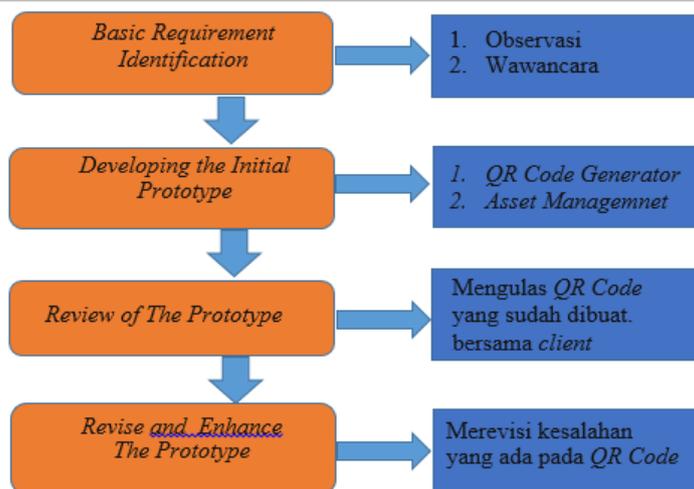
pemrosesan *image* yang akan dimasukkan kedalam *QR Code* sebelum *QR Code* di *download* dan tidak adanya proses pengkodean pada *QR Code* yang akan dibuat [5].

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

Langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan penelitian ini menggunakan metode SDLC. *Software Development Life Cycle* (SDLC) adalah tahapan-tahapan atau proses yang dilakukan untuk sebuah proyek atau suatu penelitian yang menghasilkan suatu produk bagi suatu organisasi [6], [7].

Pada Penelitian ini SDLC yang digunakan adalah SDLC model *prototype*. Alasan penulis menggunakan model *prototype* karena dengan menggunakan model tersebut penulis dapat menyuguhkan sebuah *prototype* dari *QR code* yang akan dibuat terlebih dahulu sebelum menunjukkan hasil akhir dari *QR code*. Tujuannya agar kekurangan serta ketidakcocokan dari *design* serta tambahan-tambahan komponen pada *QR code* dapat diperbaiki kembali pada proses revisi. Contohnya pada penelitian ini saat penulis memberikan sebuah hasil *prototype* dari *QR code* yang dibuat dengan *design* awal yang telah direncanakan bersama dengan pihak BNNK ternyata masih terdapat tambahan komponen yang perlu di edit kembali untuk menambahkan data pada *QR code* yang menjadi informasi bagi *assets* di BNNK. Untuk gambar dari alur yang digunakan pada SDLC model *prototype* yang digunakan oleh penulis terdapat pada gambar 2 di bawah ini :





Gambar 2. SDLC Prototype

Pada gambar 2 diatas menunjukkan tahapan atau proses dari metodologi yang digunakan pada penelitian ini, yang pertama yaitu, *basic requirement identification*, *developing the initial prototype*, *review of the prototype*, *revise and enhance the prototype*.

### 3.1 Basic Requirement Identification

Pada tahapan ini terdapat dua proses yang diperlukan yaitu observasi dan wawancara.

1. Observasi  
Observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi tempat penelitian dilakukan yaitu di BNN Karawang, serta ruangan yang di perbolehkan untuk proses penelitian.
2. Wawancara  
Proses wawancara ini dilakukan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan pada proses pembuatan QR code untuk aset data barang di BNN Karawang, agar informasi dapat tercantum dengan benar pada QR code yang akan di buat. Selain untuk mendapatkan data barang dari BNN Karawang, proses dari wawancara ini dilakukan untuk mendiskusikan tentang *design QR code* yang diinginkan oleh pihak BNNK.

### 3.2 Developing The Initial Prototype

Pada tahap *developing the initial QR code* penulis melakukan perancangan pada QR code yang telah disepakati *design* nya oleh pihak BNN Karawang, tetapi sebelum itu harus terlebih dahulu dilakukan proses *management assets* pada data, karena pada tahap ini terdapat 2 proses yaitu :

1. *Assets Management*  
Tahap manajemen asset ini adalah proses untuk memanajemen data barang antara barang elektronik dan non elektronik pada asset barang di BNNK, serta memanajemen tahun perolehan barang.
2. Pembuatan QR code dengan QR code Generator  
Pada proses ini QR code dengan desain yang telah disepakati oleh pihak BNN Karawang akan di buat menggunakan QR code generator.

### 3.3 Review of The Prototype

Tahapan *Review of The prototype* adalah tahapan yang dilakukan oleh pihak BNN Karawang untuk mengulas kembali QR code yang telah selesai dibuat pada tahapan sebelumnya. Pada tahapan ini pihak BNN Karawang mengulas QR code dari segi *design* yang telah disepakati. Jika pada tahapan ini pihak BNN Karawang merasa ada yang perlu di tambahkan atau

di ubah maka proses akan berlanjut pada tahap *revise and enhance the prototype*.

### 3.4 *Revise and Enhance The Prototype*

Tahap Revisi dan peningkatan dari *QR code* ini menjadi tahapan terakhir dari proses pembuatan *QR code*. Pada tahapan ini penulis akan melakukan revisi yang sesuai dengan arahan dari pihak BNN Karawang pada tahap pengulasan di dalam *review of the prototype*. Jika pada tahap ini *QR code* telah disetujui oleh pihak BNN Karawang dan dinyatakan telah sesuai maka *QR code* akan melalui tahapan *beta testing* yang akan dilakukan oleh pihak BNN karawang di bagian barang-barang untuk di tes oleh pegawai di bagian tersebut.

Pada tahap *beta testing* ini akan dilakukan menggunakan 3 device dengan spesifikasi berbeda yaitu *smartphone android* dengan kamera 3, 2 dan 1. Selain itu ketiga *smartphone* tersebut juga memiliki resolusi kamera yang berbeda untuk menegetes *QR code* apakah masih akan berjalan secara optimal.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan oleh penulis menghasilkan sebuah *QR code* yang dapat menjadi informasi bagi pihak BNN Karawang pada setiap barang yang berada di BNN Karawang, serta memudahkan dalam kegiatan pengecekan barang atau audit yang akan dilakukan oleh pihak kementerian keuangan di BNN Karawang. Selain itu penelitian ini juga telah memajemen asset barang untuk memudahkan dari pihak BNNK melihat tahun perolehan barang, agar menegetahui barang apa yang sudah harus digantikan dengan barang yang baru serta memajemen jenis barang yang berada di sana yaitu antara barang elektronik dan non elektronik.

### 4.1 Observasi

Hasil Observasi pada tahapan *basic requirement identification* menghasilkan ruangan seperti tabel di bawah ini :

Tabel 1. Hasil Observasi di BNN Karawang

Nama Ruangan	Kegunaan
Ruang Rapat BNNK	Digunakan untuk wawancara mengenai kebutuhan BNN
Ruang Kabag BMN	Digunakan untuk konsultasi masalah data barang, dan design <i>QR code</i> .

Tabel 1 di atas merupakan hasil dari observasi yang dilakukan oleh penulis di BNN Karawang yang menghasilkan dua ruangan yang dapat difungsikan dengan fungsi yang berbeda oleh penulis.

### 4.2 Wawancara

Hasil dari proses wawancara yang didapat yaitu design dan asset data barang dari BNNK. Hasil data barang dapat dilihat pada gambar 3 di bawah ini :

AC.xlsx	3/23/2021 10:51 AM	Microsoft Excel W...	53 KB
Alat Kantor Lainnya.xlsx	3/8/2021 11:28 AM	Microsoft Excel W...	50 KB
Alat Penghancur Kertas.xlsx	11/2/2020 2:01 AM	Microsoft Excel W...	54 KB
Bak Pendingin.xlsx	11/2/2020 2:48 AM	Microsoft Excel W...	50 KB
Brankas.xlsx	11/1/2020 7:41 PM	Microsoft Excel W...	51 KB
Camera Digital.xlsx	11/2/2020 2:48 AM	Microsoft Excel W...	51 KB
CCTV.xlsx	11/2/2020 2:01 AM	Microsoft Excel W...	50 KB
Dispenser.xlsx	11/2/2020 2:02 AM	Microsoft Excel W...	52 KB
Fasimile.xlsx	11/2/2020 2:48 AM	Microsoft Excel W...	52 KB
Filling Cabinet.xlsx	11/2/2020 12:30 AM	Microsoft Excel W...	57 KB
Flip Chart.xlsx	11/2/2020 2:01 AM	Microsoft Excel W...	50 KB
Genset.xlsx	11/2/2020 2:48 AM	Microsoft Excel W...	51 KB
Handy Cam.xlsx	11/2/2020 2:00 AM	Microsoft Excel W...	51 KB
Handy Talky.xlsx	11/2/2020 2:02 AM	Microsoft Excel W...	51 KB
Hard Disk.xlsx	11/2/2020 2:48 AM	Microsoft Excel W...	50 KB
Home Theater.xlsx	11/2/2020 2:48 AM	Microsoft Excel W...	50 KB
Kabel Roll.xlsx	11/2/2020 2:48 AM	Microsoft Excel W...	50 KB
Kamera Digital.xlsx	11/2/2020 2:48 AM	Microsoft Excel W...	50 KB
Kamera Video.xlsx	11/2/2020 2:02 AM	Microsoft Excel W...	51 KB
Kipas Angin.xlsx	11/2/2020 2:02 AM	Microsoft Excel W...	50 KB
Kursi Besi.xlsx	11/2/2020 2:02 AM	Microsoft Excel W...	102 KB
Laptop.xlsx	11/2/2020 2:02 AM	Microsoft Excel W...	58 KB
Laser Print.xlsx	11/2/2020 2:48 AM	Microsoft Excel W...	51 KB
Layar Film.xlsx	11/2/2020 2:48 AM	Microsoft Excel W...	93 KB
LCD.xlsx	11/2/2020 2:01 AM	Microsoft Excel W...	53 KB
Lemari Besi Mental.xlsx	11/2/2020 12:30 AM	Microsoft Excel W...	59 KB
Lemari Es.xlsx	11/2/2020 2:02 AM	Microsoft Excel W...	50 KB
Lemari Obat.xlsx	11/2/2020 2:48 AM	Microsoft Excel W...	50 KB

Gambar 3 Data Barang BNN Karawang

Gambar 3 di atas merupakan data barang yang berada di BNN Karawang tetapi di dalam file asset data barang tersebut belum mencantumkan tahun perolehan dari masing-masing barang jadi pada tahap pembuatan nanti, aka nada proses

manajemen tahun perolehan yang dilakukan oleh penulis untuk dicantumkan pada file tersebut.

Untuk hasil design yang disepakati oleh pihak BNN Karawang dapat dilihat pada gambar 4 berikut ini :

Gambar 4 Hasil *design QR code* yang disepakati

Gambar 4 diatas adalah hasil dari design yang telah disepakati oleh pihak BNN Karawang dan oleh penulis, jika tidak ada perubahan pada tahap *review of the prototype*.

### 4.3 *Assets Management*

Hasil dari asset manajemen ini merupakan pemisahan antara barang jenis elektronik dan non elektronik, serta penulisan tahun perolehan dari asset data barang milik BNN Karawang. Dapat dilihat pada gambar 5 di bawah ini

	A	B	C	D	E	F	G
1		Data Barang-Barang BNNK				Cluster Barang	
2	No	Nama Barang	Jenis Barang			Elektronik	Non Elektronik
3	1	AC	Elektronik			AC	Brankas
4	2	Alat kantor lainnya	Elektronik			Alat kantor lainnya	Filling Cabinet
5	3	Alat penghancur kertas	Elektronik			Alat penghancur kertas	Flip Chart
6	4	Bak Pendingin	Elektronik			Bak Pendingin	Kursi besi
7	5	Brankas	Non elektronik			Camera digital	Layar Film
8	6	Camera digital	Elektronik			CCTV	Lemari besi Metal
9	7	CCTV	Elektronik			Dispenser	Lemari Obat
10	8	Dispenser	Elektronik			Faksimile	Lisency
11	9	Faksimile	Elektronik			Genset	Meja kerja besi
12	10	Filling Cabinet	Non elektronik			Handy Cam	Meja kerja kayu
13	11	Flip Chart	Non elektronik			Handy Talky	Meubeler
14	12	Genset	Elektronik			Hard disk	Note book
15	13	Handy Cam	Elektronik			Home Theater	Papan Visual
16	14	Handy Talky	Elektronik			Kabel roll	Rak besi
17	15	Hard disk	Elektronik			Kamera digital	Rak piring
18	16	Home Theater	Elektronik			Kamera video	Sice
19	17	Kabel roll	Elektronik			Kipas angin	Tabung O2
20	18	Kamera digital	Elektronik			Laptop	Tensimeter
21	19	Kamera video	Elektronik			Laser Print	White board
22	20	Kipas angin	Elektronik			LCD	
23	21	Kursi besi	Non elektronik			Lemari es	
24	22	Laptop	Elektronik			Mesin absensi	
25	23	Laser Print	Elektronik			Mesin penghisap debu	
26	24	Layar Film	Non elektronik			PC Unit	

Gambar 5. Hasil Management Assets BNNK

Proses manajemen asset barang diatas dilihat dari fungsi dan fisik dari barang untuk memisahkan antara jenis barang. Barang elektronik ditandai dengan warna biru dan barang non elektronik di tandain dengan warna hijau, manajemen

pemisahan jenis barang ini dilakukan menggunakan *ms.excel*.

Untuk hasil manajemen tahun perolehan di ambil dari asset data BNNK yang terdapat di file kementerian keuangan. dapat dilihat pada gambar 6 di bawah ini :

Kode Barang B...	1 / 25	83%
066.01.0200.689575.000.KD 2012	3 .01 .03 .04 .002 .	1
066.01.0200.689575.000.KD 2011	3 .02 .01 .01 .003 .	1
066.01.0200.689575.000.KD 2012	3 .02 .01 .02 .003 .	2
066.01.0200.689575.000.KD 2012	3 .02 .01 .04 .001 .	1
066.01.0200.689575.000.KD 2016	3 .02 .01 .04 .001 .	2
066.01.0200.689575.000.KD 2016	3 .02 .01 .04 .001 .	3
066.01.0200.689575.000.KD 2016	3 .02 .01 .04 .001 .	4
066.01.0200.689575.000.KD 2016	3 .02 .01 .05 .003 .	1

Gambar 6. File asset barang BNNK milik Kementerian Keuangan

Gambar di atas merupakan file yang pakai oleh penulis untuk melakukan manajemen tahun perolehan pada barang milik BNNK. Jadi penulis harus menyamakan antara kode barang yang berada di asset data BNNK dengan file milik kementerian keuangan untuk

mengetahui tahun perolehan dari barang tersebut.

File asset data BNNK yang telah di cantumkan tahun peroleh dari kementerian keuangan dapat dilihat pada gambar 7 di bawah ini :

A	B	C
	3.15.04.05.006 1 Air Conditioning (AC)	
	3.15.04.05.006 2 Air Conditioning (AC)	
	3.15.04.05.006 3 Air Conditioning (AC)	
	3.15.04.05.006 4 Air Conditioning (AC)	

3.15.04.05.006.1 2016 Air Conditioning (AC)	
3.15.04.05.006.2 2018 Air Conditioning (AC)	
3.15.04.05.006.3 2018 Air Conditioning (AC)	
3.15.04.05.006.4 2018 Air Conditioning (AC)	

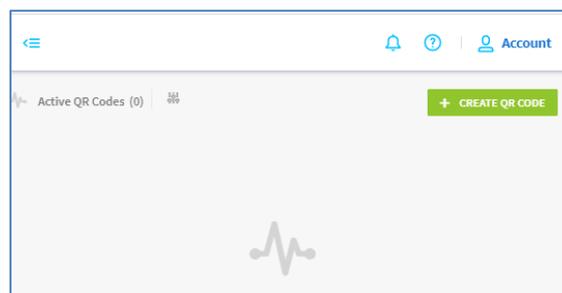
Gambar 7. hasil manajemen tahun perolehan barang BNNK

Gambar 7 di atas merupakan hasil dari proses manajemen asset data barang BNNK dari sebelum dicantumkan tahun perolehan dan sesudah dicantumkan tahun perolehan barang. Setelah tahun perolehan telah dicantumkan, maka QR code sudah bisa dibuat karena informasi mengenai data barang telah lengkap mulai

dari kode barang, nomor seri, tahun perolehan serta nama barang.

#### 4.4 Pembuatan QR Code dengan QR Code Generator

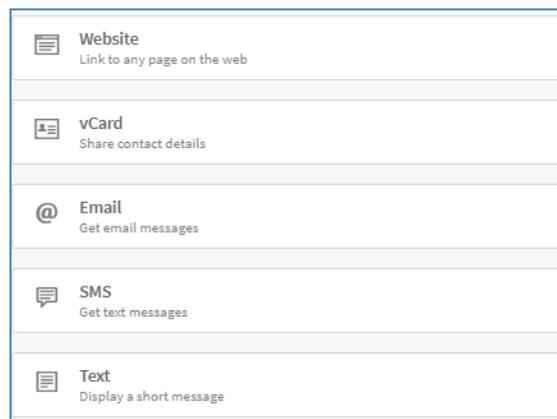
Langkah awal pembuatan QR code generator dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 8. Tampilan awal QR code generator

Buka terlebih dahulu website QR code generator dan lakukan registrasi dan login. Lalu setelah login tekan Create QR code untuk masuk ke tahap selanjutnya yaitu

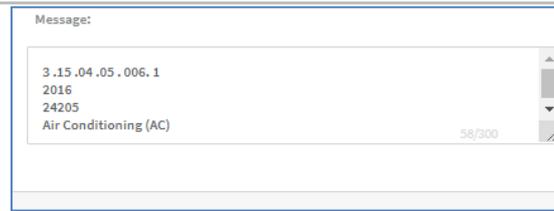
kategori pembuatan QR code. Setelah itu maka akan diberikan beberapa kategori untuk membuat QR Code, dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 9. Kategori pembuatan QR code

Pada gambar 9 di atas merupakan pemilihan kategori pembuatan QR code. Karena pada penelitian ini data barang

berupa text maka kategori pembuatan QR code yang akan dipilih adalah text.



Gambar 10. Memasukan data pada QR code

Gambar 10 di atas adalah proses *input* data barang BNN Karawang yang telah di manajemen sebelumnya, mulai dari jenis

sampai tahun perolehan. selanjutnya tahap mengedit QR code sesuai dengan *design* yang disepakati di awal.



Gambar 11. Tahap mengedit QR code

Gambar 11 di atas adalah tahap mengedit QR code, ketika QR code telah di *edit* sesuai dengan *design* yang telah disepakati maka hanya perlu mengunduh

QR code dan tahap pembuatan QR code dengan QR code generator telah selesai. Hasil QR code yang telah di *download* dapat di lihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 12 Hasil Pembuatan QR code

Gambar 12 di atas merupakan hasil akhir dari pembuatan QR code untuk data barang di BNN Karawang jika pada tahap *review of the prototype* tidak ada tambahan mengenai QR code yang dibuat. Jika pada tahap tersebut terjadi perubahan maka QR

code akan di revisi.

#### 4.5 Review of The Prototype

Tahap pengulasan atau review dari QR code menghasilkan sebuah revisi yaitu sebagai berikut :

Tabel 2. Revisi QR code

<b>Revisi 1</b>	Menambahkan <i>frame</i> pada QR code
<b>Revisi 2</b>	Mencantumkan data barang

Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa QR code yang sudah dibuat sebelumnya akan ada revisi yaitu, penambahan *frame* dan penulisan data pada bagian bawah *frame* yang nanti akan dibuat.

#### 4.6 *Revise and Enhance The Prototype*

Tahap revisi dan peningkatan ini menghasilkan QR code dengan *frame* dan letak data dari QR code yang sudah disepakati, dapat dilihat pada gambar 13 di bawah ini :



Gambar 13. Hasil Revisi QR code

Gambar 13 merupakan hasil revisi dari QR code sebelumnya, dan dari pihak BNN karawang sudah menyetujui untuk menggunakan hasil revisi QR code pada gambar 13 di atas. Untuk menambahkan *frame* dan menulis informasi mengenai data dari QR code penulis menggunakan Canva agar mudah pada tahap *editing*.

Maka tahap selanjutnya yaitu melakukan *beta testing* pada QR code yang

telah di revisi untuk mengetahui apakah QR code akan berjalan secara optimal pada 3 *smartphone* dengan spesifikasi berbeda.

#### 4.7 Hasil Beta Testing

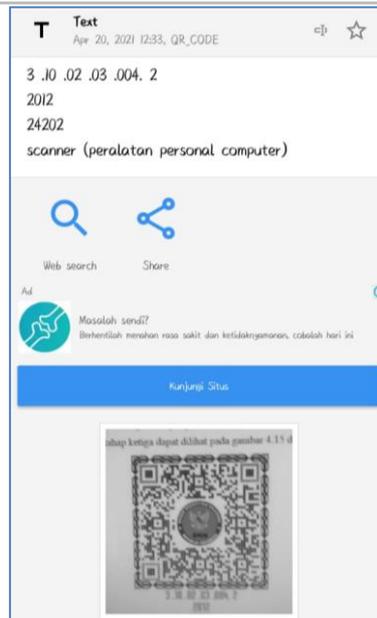
Hasil pengujian dengan menggunakan 3 *smartphone* yang berbeda spesifikasi dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 3. Hasil Beta Testing

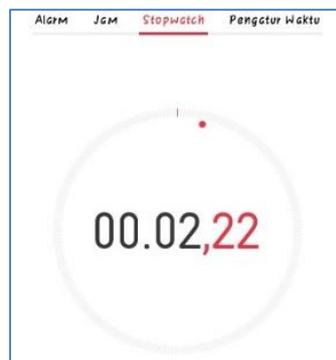
Tipe Smartphone	Megapixel & Jumlah Kamera	Kecepatan Scan QR code	Output data QR code
OPPO A7	13+2 Mp (2 kamera)	2.22 detik	Sesuai
OPPO A31	12+2+2 Mp (3 kamera)	2.91 detik	Sesuai
OPPO NEO 7	8Mp (1 kamera)	3.63 detik	Sesuai

Tabel 3 menunjukkan bahwa *smartphone* dengan jumlah kamera lebih banyak belum tentu lebih cepat dalam memindai QR code dibandingkan dengan *smartphone* berjumlah kamera lebih sedikit jika

resolusi kamera dari *smartphone* dengan jumlah kamera lebih sedikit tersebut memiliki resolusi yang lebih baik. berikut adalah hasil test menggunakan Oppo A7 :



Gambar 14. Hasil Scan Oppo A7



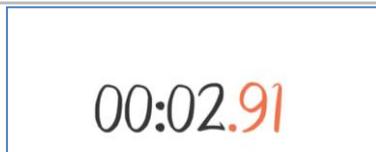
Gambar 15. Hasil waktu Scan QR code Oppo A7

Pada gambar 14 dan 15 di atas adalah hasil *beta testing* dari Oppo A7 yang memiliki 2 kamera dan resolusi 13+2Mp dengan waktu yang paling cepat diantara

kedua *smartphone* lainnya dengan menghasilkan *output* dari QR code yang sesuai dengan data BNN karawang. Di bawah ini adalah hasil dari Oppo A31 :

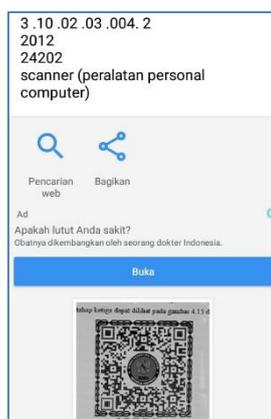


Gambar 16. Hasil Scan Oppo A31

Gambar 17. Hasil waktu *Scan QR code* Oppo A31

Pada *smartphone* dengan kamera yang lebih banyak dan resolusi yang lebih rendah, *QR code* terbaca sedikit lebih lama daripada kamera dengan resolusi lebih tinggi meskipun tidak signifikan dan

*output* yang dikeluarkan masih sesuai dengan data BNN Karawang. Di bawah ini adalah hasil dari Oppo Neo 7 :

Gambar 18. Hasil *Scan* Oppo Neo7

00:03.63

Gambar 19. Hasil waktu *Scan QR code* Oppo Neo7

Gambar 18 dan 19 menunjukkan bahwa hasil kamera dengan jumlah yang lebih sedikit dan resolusi yang rendah akan memerlukan waktu pemindaian yang cukup lama pada *QR code* walaupun tidak terlalu signifikan, tetapi hasil *output* dari *QR code* masih sesuai dengan data barang dari BNN Karawang.

## 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada dosen pembimbing yang telah membantu untuk membuat penelitian ini yaitu, Bapak. Arip Solehudin, M.Kom, dan Bapak. Didi Juardi, ST., M.Kom.

Tidak lupa ucapan terimakasih untuk Bapak. Apriyanto Butar Butar dan Bapak. Fredi yang membantu proses penelitian di BNN Karawang. Penulis sangat

berterimakasih kepada rekan-rekan semua karena tanpa kalian semua penelitian tidak akan bisa selesai dengan baik.

## 6. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan Menggunakan tiga *smartphone* yang berbeda spesifikasi dari ketiga pegawai BNNK yang ditempatkan pada bagian asset barang, dapat diketahui bahwa *QR code* yang dibuat dengan metode *QR code generator* serta menggunakan *frame* masih dapat dipindai dengan baik meski dengan waktu pemindaian yang berbeda, karena dipengaruhi oleh resolusi dari kamera *smartphone* yang dipakai.

2. Metode *QR code generator* dapat digunakan dengan baik dan sangat berguna pada proses pembuatan *QR code*.
3. Hasil pengujian *beta testing* pada ketiga *device* yang berbeda menghasilkan *ouput* yang sama meski dengan waktu pemindaian yang berbeda.

Software Development Life Cycle (SDLC),” *Z-SDLC Model A New Model Softw. Dev. Life Cycle*, vol. 3, no. 2, p. 8, 2017.

## 7. REFERENSI

- [1] Sugi. (2020, Sep. 1). Pengertian Lengkap Manajemen Aset, Tujuan dan Siklusnya [online]. Available : <https://accurate.id/marketing-manajemen/pengertian-lengkap-manajemen-aset>.
- [2] J. Hull and I. J. Ewart, “Conservation data parameters for BIM-enabled heritage asset management,” *Autom. Constr.*, vol. 119, no. June, p. 103333, 2020.
- [3] F. F. Rochman, I. K. Raharjana, and T. Taufik, “Implementation of QR Code and Digital Signature to Determine the Validity of KRS and KHS Documents,” *Sci. J. Informatics*, vol. 4, no. 1, pp. 8–19, 2017.
- [4] D. Li, X. Gao, Y. Sun, and L. Cui, “Research on Anti-counterfeiting Technology Based on QR Code image Watermarking Algorithm,” *Int. J. Multimed. Ubiquitous Eng.*, vol. 12, no. 5, pp. 57–66, 2017.
- [5] wirahadi.com. (2016, Oct. 28). Cara Membuat Barcode dengan QR Code Generator [online]. Available : <https://wirahadie.com/cara-membuat-barcode-dengan-qr-code-generator>.
- [6] S. Madhukar Salve, S. Neha Samreen, and N. Khatri-Valmik, “A Comparative Study on Software Development Life Cycle Models,” *Int. Res. J. Eng. Technol.*, vol. 05, no. 02, pp. 696–700, 2018.
- [7] Syed Zaffar Iqbal and Idrees, “Z-SDLC Model A New Model For