

**APLIKASI BERBAGI KONTAK MENGGUNAKAN QR CODE**

**UNTUK *SMARTPHONE* ANDROID**

**SKRIPSI**



Oleh :

**AFRIZAL PRASETIA**

**NPM. 12111100119**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA**

**2017**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**APLIKASI BERBAGI KONTAK MENGGUNAKAN QR CODE  
UNTUK *SMARTPHONE* ANDROID**

**SKRIPSI**



Skripsi oleh AFRIZAL PRASETIA ini

★ Telah disetujui untuk diuji ★

Pembimbing I

Muhammad Fairuzabadi, M.Kom  
NIS.19740926 200204 1 004

Pembimbing II

Setia Wardani, S.Kom, M.Kom  
NIS.19840928 2015 2 001

## **APLIKASI BERBAGI KONTAK MENGGUNAKAN QR CODE UNTUK *SMARTPHONE* ANDROID**

Oleh : Afrizal Prasetia

<sup>1)</sup> Afrizal Prasetia, <sup>2)</sup> M. Fairuzabadi, S.Si, M.Kom

<sup>3)</sup> Setia Wardani, S.Kom, M.Kom

### **ABSTRAK**

Saat ini berbagi kontak HP masih dilakukan dengan cara manual yaitu pengguna ponsel mencatat data nomor secara manual ke dalam pada ponsel sehingga rentan terhadap kesalahan pada saat pencatatan nomor. Untuk itu diperlukan alat yang dapat mempermudah pengguna dalam melakukan penyimpanan kontak (nomor HP). Penelitian ini bertujuan untuk aplikasi berbagi kontak menggunakan QR Code untuk *smartphone* android.

Tahap pengembangan aplikasi meliputi analisis, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Aplikasi berbagi kontak menggunakan QR Code ini dibangun dengan bahasa pemrograman HTML 5 dan *Apache Cordova*. Metode pengumpulan data dengan menggunakan metode studi pustaka, wawancara dan browsing internet.

Aplikasi berbagi kontak yang dibuat dapat digunakan untuk mencatat dan menyimpan data nomor HP pada *smartphone* Android dengan menggunakan QR Code. Sehingga dapat dapat membantu pengguna *smartphone* dalam mencatat dan menyimpan data kontak dengan mudah. Hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa aplikasi ini layak dan dapat digunakan sebagai alat untuk menyimpan kontak.

**Kata kunci:** QR Code, Berbagi Kontak, Android

## **CONTACT SHARING APPLICATIONS USING QR CODE FOR ANDROID SMARTPHONE**

By : Afrizal Prasetia

<sup>1)</sup> Afrizal Prasetia, <sup>2)</sup> M. Fairuzabadi, S.Si, M.Kom

<sup>3)</sup> Setia Wardani, S.Kom, M.Kom

### **ABSTRACT**

*Sharing mobile phone contact is still done manually by mobile users record the numbers into the mobile phone, so it's a high risk of error when recording numbers. It required a tool that could help users in keeping contact storage (mobile number). This study aims to use the contact sharing app for android smartphone using QR Code.*

*Application development stages include analyzing, system designing, implementing and testing. Contact sharing app using the QR Code was built with HTML 5 programming language and Apache Cordova. Methods of data collection used literature, interviews and internet browsing.*

*Contact sharing application created can be used to record and store data in a smartphone Android mobile number by using the QR Code. So it can help users of smartphones in recording and storing contact data with ease. The test results indicate that the application system is feasible and can be used as a tool to save the contact.*

**Keywords:** *QR Code, Contact Sharing, Android*

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Teknologi informasi merupakan salah satu teknologi yang sedang berkembang dengan pesat pada saat ini dan telah dirasakan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari. Adanya kemajuan teknologi informasi, akses data atau informasi yang tersedia dapat berlangsung dengan cepat serta akurat. Teknologi saat ini juga semakin memudahkan dan menguntungkan penggunanya, terutama dalam berbagi informasi. Keunggulan yang dapat dimanfaatkan untuk proses berbagi informasi ini diantaranya adalah tidak membutuhkan koneksi internet sehingga pengguna bisa berbagi file terutama kontak dengan mudah tanpa mengurangi kuota internet. Sehingga pengguna dapat berbagi data dimana saja dan kapan saja tanpa harus tergantung pada jaringan internet.

Saat ini berbagi kontak HP masih dilakukan dengan cara manual yaitu pengguna ponsel mencatat data nomor secara manual ke dalam pada ponsel sehingga rentan terhadap kesalahan pada saat pencatatan nomor. Hal ini kurang efektif karena keakuratan saat menyalin nomor hp kebenarannya kadang masih diragukan. Selain itu dalam pencatatan nomor hp secara manual masih kurang efektif karena membutuhkan waktu yang lama, pengguna harus melihat kembali nomor hp yang disalin untuk memastikan nomor yang telah dicatat sama dengan nomor yang ada.

*Quick Response Code (QR Code)* adalah suatu jenis kode matriks atau kode batang dua dimensi yang dikembangkan oleh Denso Wave, tujuannya adalah untuk menyampaikan informasi dengan cepat dan mendapatkan respons yang cepat pula. Berbeda dengan kode batang, yang hanya menyimpan informasi secara horizontal, kode QR mampu menyimpan informasi secara horizontal dan vertikal, oleh karena itu secara otomatis Kode QR dapat menampung informasi yang lebih banyak daripada kode batang.

Pemanfaatan teknologi QR Code dibuat dengan tujuan untuk menyimpan berbagai macam informasi seperti nomor telepon sehingga penggunaan QR Code dalam berbagi kontak dapat memudahkan dalam pencatatan data kontak yang akan disimpan.

Berdasarkan kebutuhan teknologi tersebut penulis bermaksud mengadakan penelitian dengan judul “**Aplikasi Berbagi Kontak Menggunakan QR Code untuk Smartphone Android**”. Diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu alat yang dapat mempermudah pengguna dalam melakukan penyimpanan kontak (nomor HP). QR Code digunakan dalam berbagi kontak karena memiliki kelebihan dibanding kode batang, di antaranya mampu menyimpan informasi secara horizontal dan vertikal, oleh karena itu secara otomatis Kode QR dapat menampung informasi yang lebih banyak daripada kode batang.

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada maka dapat dirumuskan identifikasi masalah sebagai berikut.

1. Setiap kontak baru, pengguna ponsel mencatat data nomor secara manual ke dalam pada ponsel sehingga rentan terhadap kesalahan pada saat pencatatan nomor.
2. Dalam pencatatan nomor hp secara manual membutuhkan waktu yang lama karena harus mengulang untuk memastikan nomor yang telah dicatat sama dengan nomor yang ada.
3. Belum ada aplikasi yang dapat mencatat nomor HP secara otomatis.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada maka dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana membuat aplikasi berbagi kontak menggunakan QR code untuk *smartphone* android?
2. Bagaimana uji kehandalan aplikasi berbagi kontak menggunakan QR code untuk *smartphone* android?

### **D. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dan rumusan masalah, maka dibuat batasan masalah sebagai berikut.

1. Aplikasi ini dapat dijalankan pada ponsel android.
2. Data input dan output berupa detail kontak kecuali gambar, yang meliputi nama, nomor HP, nomor HP alternative, alamat email, dan tanggal lahir.

3. Aplikasi dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML 5 dan Phonegap.
4. Pengidentifikasi objek menggunakan teknologi *QR Code*.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah.

1. Membuat aplikasi berbagi kontak menggunakan *QR code* untuk *smartphone* android.
2. Menguji kehandalan aplikasi berbagi kontak menggunakan *QR code* untuk *smartphone* android.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan beberapa manfaat, di antaranya:

1. Menambah koleksi pustaka bagi Universitas PGRI Yogyakarta.
2. Membantu pengguna ponsel dalam mencatat data kontak nomor hp.
3. Sebagai bahan masukan dan pertimbangan bagi mahasiswa angkatan selanjutnya dalam menyusun tugas akhir.
4. Memperkenalkan *QR Code* sebagai teknologi identifikasi yang dapat menyampaikan informasi dengan cepat dan mendapatkan respons yang cepat pula.

#### **G. Tinjauan Pustaka**

Sebelumnya telah ada beberapa penelitian sejenis yang mengambil tema *QR Code*, baik dari Universitas PGRI Yogyakarta maupun perguruan tinggi lain.

Prabowo, Dedian (2014) membuat aplikasi *historical maintenance* kendaraan (bus) dengan menggunakan teknologi *QR code* berbasis android. Aplikasi *Historical Maintenance* telah dirancang untuk dapat di implementasikan pada perangkat mobile berbasis *operating system* android yang memanfaatkan *QR Code* sebagai bentuk kode visual yang mewakili banyaknya data dari setiap unit bus pada pool bus 1 untuk menarik informasi berupa data xml dengan cara di scan yang kemudian perangkat mobile akan membaca dan mengirim data dari database lalu akan tampil pada aplikasi.

Hasan, Fuad (2015) membuat aplikasi pemanfaatan *QR code scanner* untuk aplikasi penampil data koleksi pameran di Museum Negeri Sonobudoyo berbasis

android. Aplikasi *QR Code Scanner* yang dibangun berbasis Android menggunakan ZBar Library mempunyai fitur Scanner, Bookmark, tentang Museum Sonobudoyo, dan menampilkan foto koleksi secara 3D Rotate. Semua fitur dalam aplikasi ini dapat berjalan dengan baik.

Susilo, Derry dan Marcel (2015) membuat Rancang Bangun Aplikasi Identifikasi Aset TIK Menggunakan *QR Code* Berbasis Android. Aplikasi identifikasi aset TIK menggunakan *QR Code* berbasis android menggunakan teknik penandaan *QR Code* guna mempermudah proses pengenalan perangkat dengan aplikasi. Pemilihan teknik penandaan *QR Code* ini dikarenakan *QR Code* lebih efisien dalam pembuatannya, memiliki kapasitas yang cukup besar, dan terintegrasi dengan *smartphone* berkamera (berdasarkan Perbandingan teknologi).

Berdasarkan kajian diatas dapat diketahui perbedaan pada penelitian sebelumnya yaitu pada objek yang diidentifikasi menggunakan QR Code, Prabowo (2014) membuat aplikasi historical maintenance kendaraan (bus), objek yang diidentifikasi berupa informasi dan data mengenai bus pada PT. Pahala Kencana pool 1. Hasan, Fuad (2015) membuat aplikasi penampil data koleksi pameran di Museum Negeri Sonobudoyo. Sedangkan Susilo, Derry dan Marcel (2015) membuat aplikasi Identifikasi Aset TIK. Maka dalam penelitian selanjutnya akan dibangun rancang bangun aplikasi berbagi kontak menggunakan QR code untuk *smartphone* android.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **A. Objek Penelitian**

Objek penelitian ini adalah aplikasi berbagi kontak menggunakan QR Code yaitu suatu sistem berbagi kontak yang digunakan untuk mencatat dan menyimpan data nomor HP pada *smartphone* Android. Sistem ini diharapkan dapat membantu pengguna *smartphone* dalam mencatat dan menyimpan data kontak.

### **B. Bahan Penelitian**

Bahan penelitian untuk system berbagi kontak ini adalah buku-buku tentang teori *QR (Quick Response) Code*. Bahan yang lain adalah referensi dari buku-buku dan internet tentang pembuatan dan perancangan aplikasi berbagi kontak menggunakan *QR Code*.

### **C. Alat-Alat Penelitian**

Untuk melakukan penelitian ini memerlukan beberapa peralatan yang terbagi dalam dua perangkat, adapun perangkat yang digunakan berupa perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*), sebagai berikut:

1. Hardware
  - a. Processor Intel Core i34130
  - b. Monitor
  - c. RAM 4 GB
  - d. *Harddisk* 2 TB
  - e. Keyboard dan Mouse
  - f. *SmartPhone* Android
  - g. Modem
2. Software
  - a. Sistem Operasi *Windows 7*
  - b. Bahasa pemrograman HTML 5
  - c. Apache Cordova
  - d. XAMPP
  - e. Web Browser
  - f. Notepad++

### **D. Metode Perancangan Sistem**

Perancangan sistem bagi perangkat lunak ini dilakukan secara bertahap terdiri dari analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem secara umum dan terperinci, implementasi sistem dan pengujian sistem.

### **E. Metode Pengumpulan Data**

Dari laporan Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan data-data dengan metode-metode sebagai berikut.

#### 1. Studi Pustaka

Metode kepustakaan adalah cara untuk memperoleh data dengan mempelajari buku, jurnal, makalah, atau tulisan ilmiah yang diperoleh dari media cetak. Buku-buku yang dijadikan referensi dalam penelitian ini mengenai teori *QR Code* dan bahasa pemrograman HTML 5. Sebagai bahan pertimbangan dan acuan

pengembangan sistem informasi, penulis mempelajari jurnal dan laporan penelitian terdahulu yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan.

## 2. Wawancara

Salah satu metode pengumpulan data yang dilakukan adalah wawancara, yaitu mendapatkan informasi dengan cara bertanya langsung kepada narasumber.

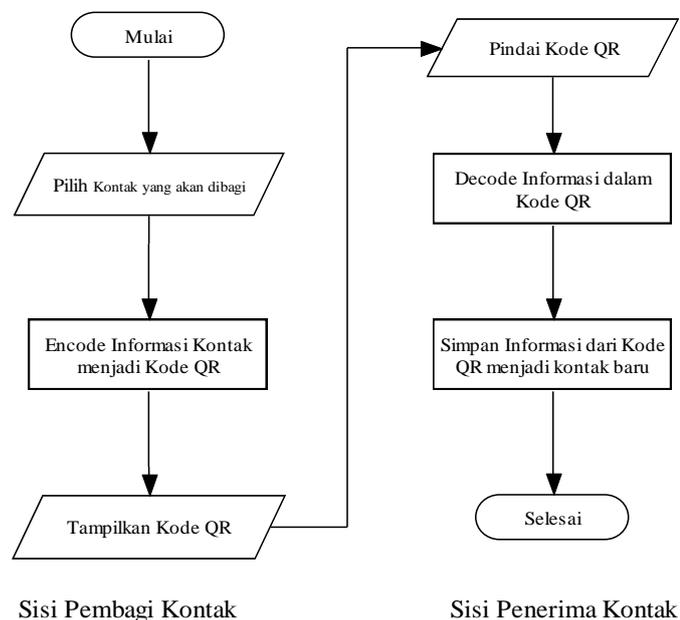
## 3. Browsing Internet

Metode ini bertujuan untuk memperoleh data dari sumber-sumber di Internet. Supaya penelitian ini mendapatkan informasi secara terperinci atau penambahan wawasan dalam materi yang bersangkutan dengan pembuatan aplikasi android.

## F. Desain Model

### 1. Flowchart

*Flowchart* merupakan gambaran alur program. *Flowchart* aplikasi berbagi kontak menggunakan QR Code pada gambar 3.1 menggambarkan alur pemilihan menu oleh pengguna. Flowchart Aplikasi berbagi kontak menggunakan QR Code dapat dilihat pada Gambar berikut ini.



Gambar 3. 1 *Flowchart*

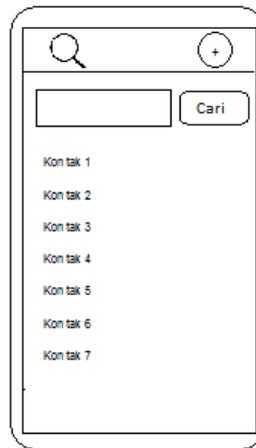
Flowchart di atas menjelaskan proses berbagi kontak. Pada sisi pembagi kontak memilih kontak yang akan dibagi, untuk selanjutnya adalah proses encode informasi kontak menjadi kode QR (proses konversi informasi dari suatu sumber (kontak) menjadi data, yang selanjutnya dikirimkan ke penerima atau pengamat, seperti pada sistem pemrosesan data). Kemudian akan ditampilkan Kode QR.

Pada sisi penerima kontak akan memindai Kode QR. Selanjutnya adalah proses decode informasi dalam kode QR (proses dimana penerima menafsirkan kode QR dan menterjemahkan menjadi informasi kontak). Setelah itu informasi dari Kode QR akan disimpan menjadi kontak baru.

## 2. Desain Layout

### a. Form Kontak

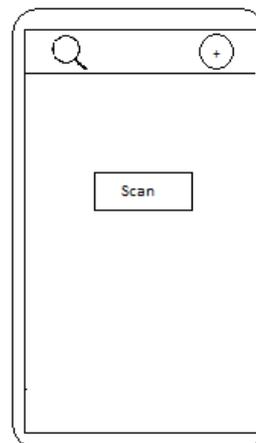
Form kontak merupakan form yang digunakan pengguna untuk menampilkan daftar kontak ponsel. Pada form ini terdapat tombol untuk menambah kontak baru dengan menggunakan QR Code.



Gambar 3. 2 Rancangan Tampilan Form Kontak

### b. Form Scan QR Code

Form Scan QR Code digunakan untuk menampilkan layar untuk memasukkan QR Code. Pada bagian bawah terdapat Kode QR nomor pengguna ponsel.



Gambar 3. 3 Rancangan Form Scan QR Code

### c. Form Tampilan Kode QR

Form tampilan kode QR digunakan untuk menampilkan Kode QR kontak yang akan ditambahkan.



Gambar 3. 4 Rancangan Form Notifikasi

## IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

### A. Implementasi

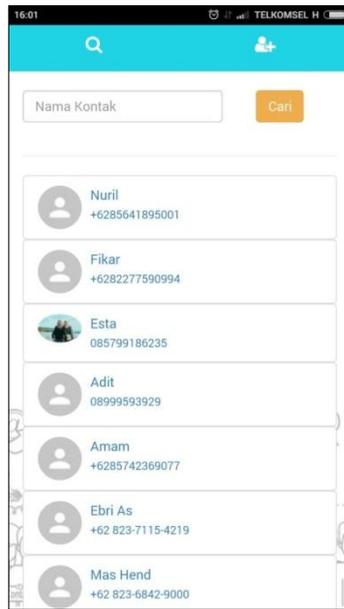
Aplikasi berbagi kontak menggunakan QR code untuk *smartphone* android dapat digunakan untuk berbagi kontak atau untuk mencatat dan menyimpan data nomor HP pada *smartphone* Android. Sistem ini dapat membantu pengguna *smartphone* android dalam mencatat dan menyimpan data kontak dengan cepat dan praktis. Aplikasi ini dapat dijalankan dengan komputer yang memiliki spesifikasi minimal Processor Intel Core i34130, Monitor, RAM 4 GB, *Harddisk* 2 TB, Keyboard dan Mouse, *SmartPhone* Android, dan Modem.

Perangkat lunak yang digunakan untuk menjalankan aplikasi berbagi kontak menggunakan QR ini adalah Sistem Operasi *Windows 7*, Bahasa pemrograman HTML 5, Apache Cordova, XAMPP, Web Browser, dan Notepad++.

Berikut tampilan aplikasi berbagi kontak menggunakan QR code untuk *smartphone* android.

#### 1. Form Kontak

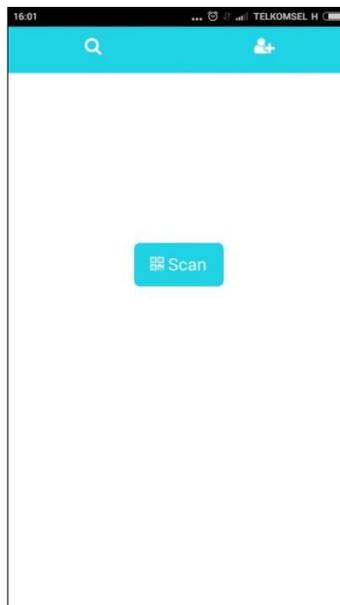
Form kontak merupakan form yang digunakan pengguna untuk menampilkan daftar kontak ponsel. Pada form ini terdapat tombol untuk menambah kontak baru dengan menggunakan QR Code.



Gambar 4. 1 Tampilan Form Kontak

## 2. Form Scan QR Code

Form Scan QR Code digunakan untuk menampilkan layar untuk memasukkan QR Code. Pada bagian bawah terdapat Kode QR nomor pengguna ponsel.



Gambar 4. 2 Form Scan QR Code

## 3. Tampilan QR Code

Tampilan QR Code digunakan untuk menampilkan Code QR yang data kontakannya akan ditambahkan.



Gambar 4. 3 Tampilan QR Code

## B. Pembahasan

### 1. Kelebihan

- a. Aplikasi berbagi kontak menggunakan QR code untuk *smartphone* android yang dibuat mampu digunakan sebagai alat untuk mengirim kontak pada ponsel android.
- b. Aplikasi berbagi kontak menggunakan QR Code sudah memiliki fitur untuk mengirim detail kontak yang ada pada pengirim kontak.

### 2. Kekurangan

Aplikasi berbagi kontak menggunakan QR code untuk *smartphone* android yang dibuat belum ada fasilitas untuk mengirim gambar kontak karena tidak menggunakan server seperti pada aplikasi BBM.

## PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, perancangan dan implementasi pada aplikasi berbagi kontak menggunakan QR Code, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi berbagi kontak yang dibuat dapat diimplementasikan dengan ponsel android. Sehingga pengguna *smartphone* android dalam mencatat dan menyimpan data kontak dengan cepat dan praktis.

2. Aplikasi berbagi kontak ini telah teruji kehandalannya dan dapat berjalan dengan baik. Hal ini ditunjukkan dari nilai terbanyak hasil uji coba yang dilakukan yaitu uji coba tampilan aplikasi 47% (14 responden) menjawab menarik, kemudahan penggunaan aplikasi 77% (23 responden) menjawab sangat mudah, kinerja aplikasi 63% (19 responden) menjawab baik, dan manfaat aplikasi 60% (18 responden) menjawab sangat bermanfaat.

## **B. Saran**

Saran yang dapat penulis berikan untuk pengembangan aplikasi berbagi kontak menggunakan QR code untuk *smartphone* android ini adalah selanjutnya aplikasi dapat mengirimkan data gambar kontak agar data kontak yang terkirim lebih detail.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Edy Winarno, Ali Zaki, SmithDev. 2014. *Pemrograman Web Berbasis HTML5, PHP, dan JavaScript*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Hasan, Fuad. 2015. *Pemanfaatan QR code scanner untuk Aplikasi Penampil Data Koleksi Pamer di Museum Negeri Sonobudoyo berbasis Android*. Skripsi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Herbowo, Agus Rahmat. 2012. *Web Responsive Design Untuk Situs Berita Menggunakan Framework Codeigniter*. Universitas Gunadarma: Jurnal.
- Iqbal, M.C.R., Husni, Muchammad,. Studiawan, Hudan. 2012. *Implementasi Klien SIP Berbasis Web Menggunakan HTML5 dan Node.js*. Jurnal Teknik ITS, 1, A-243. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh November.
- Mulyadi. 2010. *Membuat Aplikasi Untuk Android*. Multimedia Center Publishing. Yogyakarta
- Prabowo, Dedian. 2014. *Rancang Bangun Aplikasi Historical Maintenance Kendaraan (Bus) dengan menggunakan Teknologi QR Code Berbasis Android (Studi Kasus PT. Pahala Kencana Pool 1)*. Skripsi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Safaat H.Nazruddin. 2012. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC berbasis Android*. Bandung: Informatika.
- Sibero, Alexander FK. 2011. *Kitab Suci Web Programming*. Yogyakarta: MediaKom.
- Suryana, Taryana dan Koesheryatin. 2014. *Aplikasi Internet Menggunakan HTML, CSS, & JavaScript*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Susilo, Derry dan Marcel. 2015. *Rancang Bangun Aplikasi Identifikasi Aset TIK Menggunakan QR Code Berbasis Android: Studi Kasus Laboratorium Komputer UKRIDA, Kampus 1*. Jurnal Universitas Kristen Krida Wacana Jakarta.