

# **SISTEM INFORMASI DATA ASET MENGGUNAKAN BARCODE SCANNING BERBASIS ANDROID**

*Asset Data Information System Using Barcode Scanning Android-Based*

**Ita Tiara Riandika, Asroni, Aprilia Kurniati**

*Prodi Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah  
Yogyakarta*

**Abstrak.** Perkembangan teknologi informasi yang terus berkembang terus akan mengalami peningkatan dan perkembangannya. Salah satu bentuk dari perkembangan dunia teknologi adalah *smartphone*. Terlihat bahwa, banyak manusia cenderung sudah meninggalkan komputer dan mulai digantikan dengan menggunakan *smartphone* dalam pekerjaannya sehari-hari. Informasi data aset adalah informasi dalam pemanfaatan teknologi dan fasilitas di suatu badan atau instansi. Namun dalam memberikan informasi, karyawan data aset pada suatu badan usaha atau instansi sering dapat masalah dalam menangani informasi data aset tersebut. Sistem Informasi Data Aset Menggunakan *Barcode Scanning* Berbasis Android merupakan aplikasi yang bertujuan untuk meningkatkan kinerja karyawan secara optimal. Dalam pengembangannya sistemnya menggunakan Android Studio 3.4.2 yang dimana bahasa pemrograman digunakan *java*, dan *database* yang digunakan SQLite. Aplikasi ini dapat diakses pada *smartphone* dengan OS minimal 4.1. Aplikasi ini dapat mengscan *barcode*, dan menampilkan informasi data aset.

Kata Kunci: *Smartphone, Android, Barcode Scanning*

**Abstract.** *The development of information technology that continues to grow will continue to increase and development. One form of development in the world of technology is smartphone. It seems that many people tend to have left the computer and are starting to be replaced by using smartphones in their daily work. Asset data information is information in the use of technology and facilities in an agency or agency. However, in providing information, employees of asset data in a business entity or agency can often have problems in handling information on the asset data. Asset Data Information System Using Barcode Scanning Android-Based an application which aims to optimally improve employee performance. In its development the system uses Android Studio 3.4.2, which uses programming language java, and the database used SQLite. This application can be accessed on smartphones with a minimum OS 4.1. This application can memindai barcode, and display asset data information.*

Keyword: *Smartphone, Android, Barcode Scanning*

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat dari waktu ke waktu terus mengalami peningkatan dan perkembangannya. Dengan teknologi yang semakin maju dan memadai, informasi dapat diakses secara cepat, tepat, terkini, serta akurat. Dan, dengan adanya teknologi dapat membantu dalam peningkatan efisiensi kerja. Salah satu bentuk dari perkembangan dunia teknologi adalah *smartphone*. Terlihat bahwa, banyak manusia cenderung sudah meninggalkan komputer dan sudah digantikan dengan menggunakan *smartphone* dalam pekerjaannya sehari-hari. Dengan kecanggihan *smartphone* telah memberikan hal yang baru bagi perkembangan dunia teknologi.

Informasi data aset ini memberi informasi dalam pemanfaatan teknologi dan fasilitas pada suatu badan usaha atau instansi. Namun dalam memberikan informasi, karyawan data aset sering mendapat masalah atau kekurangan dalam menangani data-data aset ini sehingga dapat dinyatakan bahwa perlu dilakukan peningkatan teknologi informasi untuk meningkatkan kinerjanya.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik mengangkat judul: **“Sistem Informasi Data Aset Menggunakan Barcode Scanning Berbasis Android”** yang bertujuan untuk meningkatkan kinerja karyawan data aset secara optimal dengan menggunakan aplikasi berbasis Android dalam memasukkan dan menerima informasi menggunakan *barcode scanning* yang dimana informasi

yang dihasilkan berdasarkan penerapan teknologi *smartphone* berbasis Android.

## 2. Tinjauan Pustaka

Beberapa penelitian mengenai sistem informasi menggunakan *Barcode Scanning* berbasis android sudah banyak dilakukan dan dipublikasikan, namun mengenai Tugas Akhir dengan judul “Sistem Informasi Data Aset Menggunakan *Barcode Scanning* Berbasis Android” belum pernah ada yang melakukan penelitian sebelumnya sehingga dapat dijamin keasliannya, dengan harapan penelitian ini dapat menjadi referensi yang bisa bermanfaat. Ada Beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh penelitian sebelumnya sebagai berikut:

a. Penelitian oleh Nuddin dkk (2015) yang berjudul “Sistem Absensi Asisten Dosen Menggunakan *QR Code Scanner* Berbasis Android Pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus”. Berdasarkan penelitian yang didapatkan adalah perancangan yang dilakukan telah menghasilkan sebuah Sistem Absensi Dosen *Menggunakan QR Code Scanner* Berbasis Android yang dapat memproses absensi dan pengelolaan honor asisten dosen, Implementasi Sistem Absensi Dosen Menggunakan *QR Code Scanner* Berbasis Android ini menghasilkan informasi absen asisten dosen yang tepat karena tercantum waktu dan tidak bisa dirubah. Data absen yang dilakukan dapat dikelola laboran agar asisten dosen dapat menerima honor lebih cepat dari sebelumnya, dan implementasi sistem ini tidak hanya menggunakan android tetapi

juga menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MYSQL.

- b. Penelitian oleh Yudha dkk (2017) yang berjudul “Perancangan Aplikasi Sistem *Inventory* Barang Menggunakan *Barcode Scanner* Berbasis Android”. Berdasarkan penelitian yang didapatkan adalah perancangan dan pembuatan aplikasi sistem *inventory* barang di Krisna Oleh-Oleh berbasis android yaitu aplikasi ini dapat melakukan pencarian data stok barang di seluruh outlet Krisna Oleh-Oleh dengan memiliki *database* yang bisa diakses semua *user* yang sudah diregistrasi oleh *admin*. Aplikasi ini dapat digunakan pada *smartphone* Android, sehingga dalam pemakaiannya dapat mempermudah *user* dalam melakukan pengecekan stok barang tanpa harus melalui Operator toko ataupun mengecek secara manual.
- c. Penelitian oleh Aris dkk (2017) yang berjudul “Aplikasi Sistem Informasi Persediaan Barang Pada PT Sumber Alfaria Trijaya Berbasis *Barcode Scanner* Android”. Berdasarkan penelitian yang didapatkan adalah Dalam sistem aplikasi ini admin cukup membuka aplikasi *Scanner Barcode* di Android dengan mudah dalam melakukan pengecekan stok barang di gudang cabang toko sehingga tidak perlu ribet dalam pengecekkannya. Cukup dengan menscan *barcode* maka stok yang ada di gudang cabang toko akan muncul.

### 3. Metode Penelitian

Tempat penelitian yang dilakukan penulis dalam Tugas Akhir ini adalah di Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Metode Penelitian yang digunakan merupakan metode *waterfall* yang dimana dilakukan secara berurutan., dimulai dengan mencari dan mempelajari teori ataupun referensi yang mengenai aplikasi *barcode scanner* berbasis android. Antara lain prosedur *Database Management System* (DBMS), dan pemrograman dengan menggunakan Android Studio dan database SQLite.\

*Hardware* digunakan meliputi:

1. Laptop: Toshiba *Satellite* c40-a
2. *Processor* intel core i7
3. RAM 6 GB
4. *Hardisk* 500 GB
5. *Handphone*: Samsung *Galaxy* J3(2016) –Duos
6. *Prosesor* S preadtrum SC8830
7. RAM 1,5 GB

*Software* digunakan meliputi:

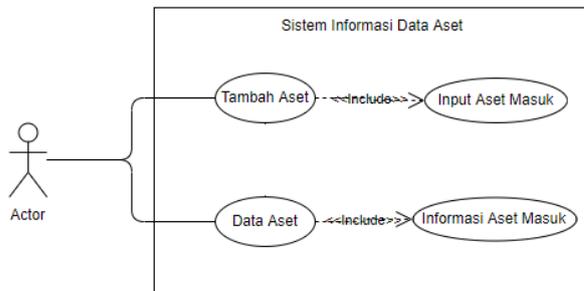
1. Laptop: OS *Windows* 10-pro
2. Android Studio 3.4.2
3. *Handphone*: OS Android 5.1.1 Lollipop
4. *Barcode Reader*: *Barcode Scanner*

Kebutuhan fungsional yang terdapat pada sistem meliputi:

1. *User* dapat memindai *barcode* data aset dengan *barcode scanner*
2. *User* dapat menampilkan data aset yang telah dimasukkan melalui *barcode scanner*.

# System Design

## 1. Use Case Diagram



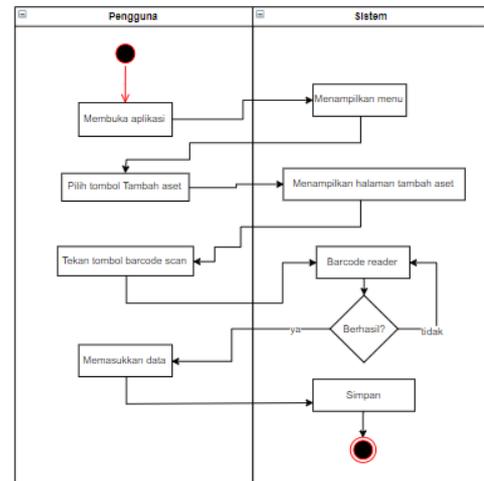
Gambar 3.1 Use Case Diagram

Pada gambar 3.2 aktor mengoperasikan dua tombol menu utama yang ada pada sistem. Untuk memindai *barcode*, aktor harus membuka menu *scan* yang didalamnya berisi *scanner* yang berfungsi menjadi *barcode reader*. Dan untuk mendapatkan informasi data barang, aktor membuka menu lihat data yang dimana berisikan data-data barang yang diinputkan.

## 2. Activity Diagram

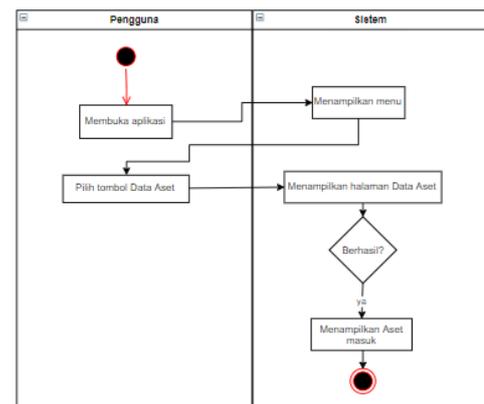
*Activity diagram* dalam sistem dibagi menjadi dua bagian yaitu *activity diagram* tombol Menu *scan* dan *activity diagram* tombol Menu lihat data.

### a. Activity Diagram Tombol Menu Scan



Gambar 3.2 Activity Diagram Tombol Menu Scan

### b. Activity Diagram Tombol Menu Lihat Data



Menu Lihat Data

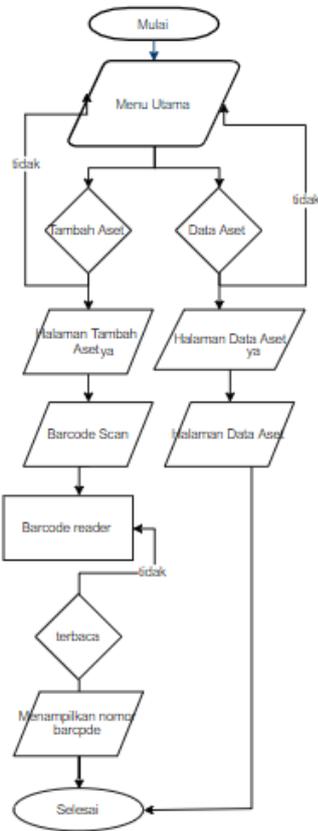
Gambar 3.3 Activity Diagram menu lihat data

## 3. Flowchart

*Flowchart diagram* berfungsi untuk mendeskripsikan prosedur yang ada pada aplikasi.

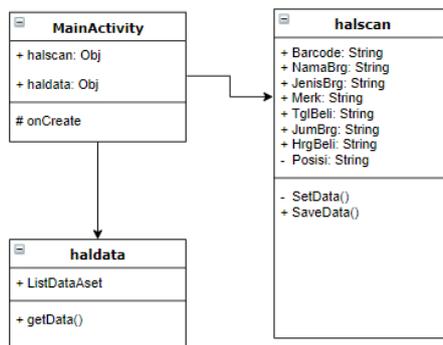
*Flowchart* ini terdapat dua menu utama yaitu *scan* dan lihat data. Kedua menu ini memiliki fungsinya masing-masing. Menu *scan* berisikan *scan reader* yang menginputkan *barcode* aset. Sedangkan menu lihat data hanya berisikan data yang diinputkan. Gambar *Flowchart*

diagram dapat dilihat pada gambar 3.5



Gambar 3.4 Flowchart

#### 4. Class Diagram



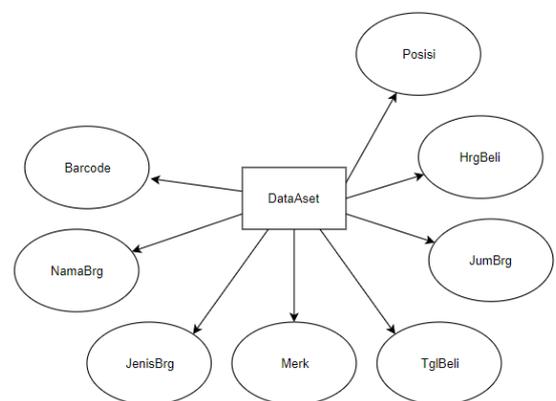
Gambar 3.5 Class Diagram

Pada gambar 3.6 user memiliki tiga class yaitu MainActivity, halscan dan haldata. Pada class MainActivity

terdapat atribut *halscan*, *haldata* yang dimana method *onCreate* (*Bundle savedInstanceState*).

3. Di class *halscan* terdapat beberapa atribut seperti, *barcode*, *NamaBrg*, *JenisBrg*, *Merk*, *TglBeli*, *JumBrg*, *HrgBeli* yang dimana aksesnya *public* dan atribut berakses *private* yaitu *posisi*. Method yang digunakan pada class *halscan* *setdata* yang akses *modifiernya* bersifat *private* dan method *saveData* akses *modifiernya* *public*.
4. Dan terakhir di class *haldata* terdapat atribut *ListData* dan method *getdata* yang dimana keduanya memiliki akses *modifier public*.

#### 1. Entity Relational Diagram



Gambar 3.6 ER Diagram

Pada gambar 3.6 terdapat dua entitas. Entitas user memiliki relasi dengan entitas data\_barang dengan data satu tabel.

#### 4. Hasil Dan Pembahasan

Pengujian aplikasi dilakukan menggunakan teknik pengujian *software* yang hanya fokus pada fungsional dari sistem dan mengabaikan struktur *control internal*.

Aplikasi “Sistem Informasi Data Aset Menggunakan *Barcode Scanning* Berbasis Android” menyediakan dua fitur, yaitu tambah aset dan data aset. Fitur utama dari aplikasi ini adalah dapat menginput data aset berupa *barcode*, penambahan data selain *barcode* seperti nama barang, jenis barang, model/ merk, tanggal pembuatan/pembelian, jumlah barang, harga beli/ perolehan dan posisi barang. Menurut hasil pengujian fungsional yang ada

#### 5. Kesimpulan

Setelah melakukan pembuatan sistem terhadap aplikasi, ada beberapa kesimpulan yang diharapkan dapat bermanfaat bagi kedepannya dalam penyempurnaan aplikasi. Beberapa kesimpulan yang telah didapatkan yaitu:

1. Aplikasi Sistem Informasi Data Aset Prodi Teknologi Informasi Menggunakan *Barcode Scanning* Berbasis Android berhasil di implementasikan.

2. Aplikasi ini mampu memindai *barcode* sesuai dengan tujuan awal pembuatan.
3. Sistem yang ditampilkan berupa informasi barang atau aset.

#### 6. Daftar Pustaka

Yudha, P,A., Sudarma, M., dan Mertasana, P, A., 2017, Perancangan Aplikasi Sistem *Inventory* Barang Menggunakan *Barcode Scanner* Berbasis Android, *E-Journal SPEKTRUM*, Volume 4(2), Hal.79.

Nuddin M, T., Fithri, D, L., 2015, Sistem Absensi Asisten Dosen Menggunakan *QR Barcode Scanner* Berbasis Android Pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus, Prosiding SNATIF Ke-2 ISBN: 978-602-1180-21-1, Hal .310.

Aris., Manalu, B., Caroline, K., Sholicha, I., Bahri, D., 2017, Aplikasi Sistem Informasi Persediaan Barang Pada PT Sumber Alfaria Trijaya Berbasis *Barcode Scanner* Android, Konferensi Nasional Sistem & Informatika 2017, Hal.18.

Gunjal, B., 2003, *Database Management: Concept and Design*, Rourkela: *National Institute of Technology Rourkela*, Hal. 3-6

Google *Developer Training Team*, 2016, *Android Developer Fundamentals Course: Learn to develop Android Applications*, Hal. 6-9

Allen, G., Owens, M., 2010, *The Definitive Guide to SQLite*, Hal.1-7 dan Hal.102.

Kadir, A., 2014, *Pengenalan Sistem Informasi: Edisi Revisi*, Hal. 6

Agus, P., Riyanto, 2015, *Manajemen Aset Daerah: Sistem dan Prosedur Barang Milik Daerah*, Hal.1

Yudhanto, Y., 2007, *E-Learning: Sejarah Teknologi Barcode*, Hal.3

Inc, ByteScout, 2014, *Introduction Into Barcode*, Hal. 1-32

Febiharsa, D., Sudana, M., Hudallah, N., 2018, Uji Fungsionalitas (*Blackbox Testing*) Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi (Silsp) Batik Dengan *Apperfect Web Test* Dan Uji Pengguna, *JOINED JOURNAL, Volume (1)2*, Hal. 118

Pressman, Roger. S, 2016, *Metode Waterfall: Definisi, Tahapan, Kelebihan dan Kekurangan*, dilihat 8 Juli 2019,  
<http://www.pengetahuandanteknologi.com/2016/09/metode-waterfall-definisi-tahapan.html?m=1>

