

RANCANG BANGUN MOBILE VERIFIKATOR HEWAN LAYAK QURBAN MENGUNAKAN QR CODE BERBASIS LIBRARY ZXING

M. Alif Muwafiq Baihaqy ¹⁾, Muhamad Fuat Asnawi ²⁾, Siti Fatimah ³⁾

¹⁾ Manajemen Informatika, UNSIQ

²⁾ Manajemen Informatika, UNSIQ

³⁾ Teknik Informatika, UNSIQ

¹⁾ Email: aviq.baihaqy@unsiq.ac.id

²⁾ Email: fuatasnawi@unsiq.ac.id

³⁾ Email: fafahatimah70@gmail.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel :

Diterima : 30 Maret 2020

Disetujui : 3 Mei 2020

Kata Kunci :

Mobile Verifikator, Qurban, QR
Code, Library ZXing

ABSTRAK

Menjelang hari raya qurban, aktivitas jual beli binatang ternak seperti sapi dan kambing biasanya mengalami peningkatan drastis. Dalam pelaksanaannya, hewan ternak harus memenuhi kriteria dan syarat tertentu untuk dijadikan hewan qurban. Umumnya, pemilihan hewan qurban dilakukan oleh konsumen dengan mendatangi pasar hewan atau peternakan dan bertanya langsung kepada pedagang seputar kriteria hewan yang layak untuk dijadikan qurban. Dalam pelaksanaannya, proses tanya jawab ini memerlukan waktu yang relatif lama. Proses jual beli tersebut dinilai kurang efisien dan terdapat kemungkinan terjadi human error yang nantinya akan merugikan pihak terkait baik konsumen maupun pedagang. Untuk itu dibutuhkan suatu sistem verifikator hewan layak qurban berbasis android yang dapat menampilkan informasi rinci data hewan dan memperbaharui rekam jejak hewan. Hasil akhir dari penelitian ini adalah Aplikasi Mobile Verifikator Hewan Layak Qurban.

ARTICLE INFO

Article History :

Received : March 30, 2020

Accepted : May 3, 2020

Keywords:

Mobile Verifier, Qurban, QR
Code, ZXing Library,

ABSTRACT

Towards the feast of qurban, trading activities of livestock such as cattle and goats usually experience a drastic increase. In its implementation, livestock must meet certain criteria and conditions to be made sacrificial animals. Generally, the selection of sacrificial animals is carried out by consumers by visiting animal or livestock markets and asking traders directly about the criteria for animals that are eligible to become qurban. In practice, this question and answer process requires a relatively long time. The buying and selling process is considered inefficient and there is a possibility of human error that will later be detrimental to the parties involved both consumers and traders. For this reason, an Android-based qurban worthy animal verification system is needed that can display detailed animal data information and update animal track records. The final result of this research is the Mobile Application for Verification of Eligible Animals Sacrifice.

1. PENDAHULUAN

Qurban menurut etimologi Bahasa Arab disebut juga udh-hiyah (arab: الأضحية) yaitu hewan ternak yang disembelih pada hari-hari Tasyriq dan juga hari nahr (Idul Adha) dalam untuk rangka mendekatkan diri kepada Allah dengan syarat-syarat tertentu (Al Mawsu'ah Al Fiqhiyyah, 5:74 dan Mulakhash Fiqh Al-Ibadat:790). Seperti diperintahkan Allah SWT dalam firman-Nya pada QS. Al Kautsar:2: "Dirikanlah shalat dan berqurbanlah." (Syahriar, 2016)

Menjelang hari raya qurban, aktivitas jual beli binatang ternak seperti sapi dan kambing biasanya mengalami peningkatan drastis di beberapa daerah, termasuk Wonosobo. Hal tersebut akan terus berlangsung tiap tahun seiring dengan meningkatnya pemahaman umat Islam terhadap qurban sehingga produsen atau pelaku usaha peternakan harus mampu menyediakan hewan qurban untuk memenuhi permintaan konsumen. Dalam pelaksanaan ibadah qurban, hewan ternak harus memiliki kriteria dan syarat tertentu untuk dijadikan hewan qurban. Umumnya, pemilihan hewan qurban dilakukan oleh konsumen dengan mendatangi pasar hewan atau peternakan dan bertanya langsung kepada pedagang seputar hewan yang ingin dibeli serta kriteria hewan seperti apa yang layak untuk dijadikan qurban. Proses tanya jawab ini memerlukan waktu yang relatif lama, karena selain pembeli yang harus mengingat semua pertanyaan yang ingin diajukan kepada pedagang, pedagang pun harus menghafal tiap kriteria hewan yang dijual. Proses jual beli tersebut dinilai kurang efisien dan terdapat kemungkinan terjadi human error dalam pelaksanaannya yang nantinya akan merugikan pihak yang terkait baik konsumen maupun pedagang. Untuk menghindari hal tersebut, penulis bermaksud membuat aplikasi verifikasi hewan layak qurban yang bertujuan untuk meminimalkan kesalahan pendataan, mempermudah dan mempercepat proses transaksi jual beli hewan qurban sehingga konsumen dan pedagang mendapatkan informasi lebih detail tentang hewan qurban yang akan dipilih untuk dibeli.

Pada kali ini, penulis akan membangun suatu aplikasi yang mengimplementasikan teknologi dari QR Code untuk menjadi media

informasi yang menampilkan rincian kriteria hewan yang dijual. Dalam pembangunan aplikasi berbasis QR Code, terdapat banyak library atau pustaka yang bisa digunakan, salah satunya adalah Library ZXing. (Scheuermann, 2012)

Berdasarkan permasalahan diatas, penulis akan membangun suatu aplikasi yang mengimplementasikan teknologi dari QR Code untuk menampilkan detail informasi hewan layak qurban yang akan dibeli oleh konsumen. Dengan alasan inilah penulis menyusun penelitian dengan judul "Rancang Bangun Mobile Verifikator Hewan Layak Qurban Menggunakan QR Code Berbasis Library ZXing".

2. METODE

Metode waterfall merupakan metode yang akan penulis gunakan pada pengembangan aplikasi Mobile Verifikator Hewan Layak Qurban Menggunakan QR Code Berbasis Library ZXing. Metode Waterfall merupakan cara dalam pengembangan *software* dimana prosesnya dilakukan secara berurutan, digambarkan seperti air yang mengalir kebawah (seperti air terjun / waterfall) melewati beberapa fase-fase dari perencanaan hingga sampai ke pengujian. (Asnawi, 2018)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisis Sistem Yang Diusulkan

Sistem yang akan dikembangkan secara umum merupakan integrasi antara web administrator dan aplikasi android dimana setiap peternak mempunyai akun untuk akses kedalam aplikasi mobile sedangkan akun administrator memiliki hak akses pada web administrator. Pembeli hewan ternak dapat menggunakan aplikasi mobile android untuk melihat informasi mengenai hewan dengan cara melakukan scan pada QR Codenya sehingga pembeli tidak perlu menyakan apa saja detail informasi menyangkut hewan tersebut. Sedangkan sistem pada web administrator untuk menyimpan data admin, data anggota, dan data hewan serta mencetak laporan admin, anggota, dan laporan data hewan yang sebelumnya telah melalui proses generate QR Code. (Anggoro, 2017)

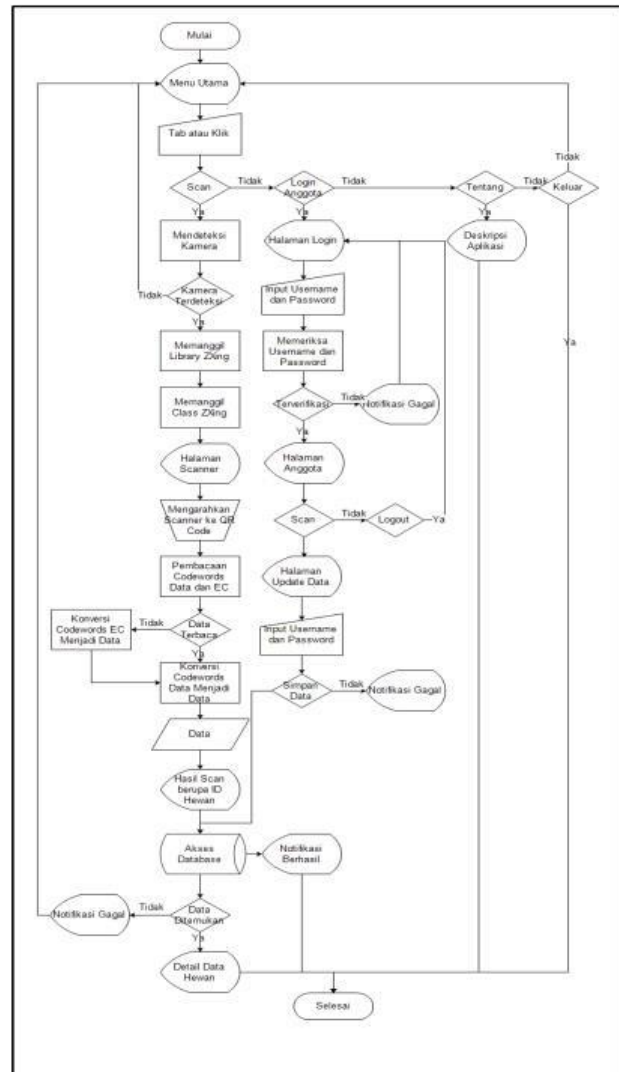
Dalam perancangan sistem memerlukan alur pengaksesan data hewan qurban. Berikut ini adalah prosedur umum yang akan digunakan

pada aplikasi Mobile Verifikator Hewan Layak Qurban Menggunakan QR Code Berbasis Library Zxing:

1. Peternak mengecek kesehatan dan kriteria hewan yang dibutuhkan untuk proses jual beli dan mendatanya.
2. Admin telah menyimpan informasi dari hewan qurban yang akan dijual. Data-data tersebut didapatkan dari peternak dan disimpan kedalam database yang dapat diakses pada web administrator.
3. Admin mencetak QR Code berdasarkan data yang telah diinputkan kemudian QR Code tersebut dikalungkan pada masing-masing hewan.
4. Admin telah menentukan user (anggota) yang dapat login untuk mengakses aplikasi di android.
5. Admin dan anggota memiliki username dan password untuk melakukan login untuk akses kedalam Mobile Verifikator Hewan Layak Qurban Menggunakan QR Code Berbasis Library Zxing.
6. User dapat menscan QR Code yang telah dikalungkan pada masing-masing hewan dengan aplikasi mobile verifikator melalui smartphone, kemudian akan ditampilkan detail informasi hewan qurban yang sudah discan.
7. Admin dapat melakukan input dan edit data admin, data anggota, data hewan, dan dapat mencetak laporan data admin, data anggota, dan data hewan pada web administrator.
8. Anggota dapat login di aplikasi mobile untuk meng-update data hewan.

3.2. Perancangan Sistem

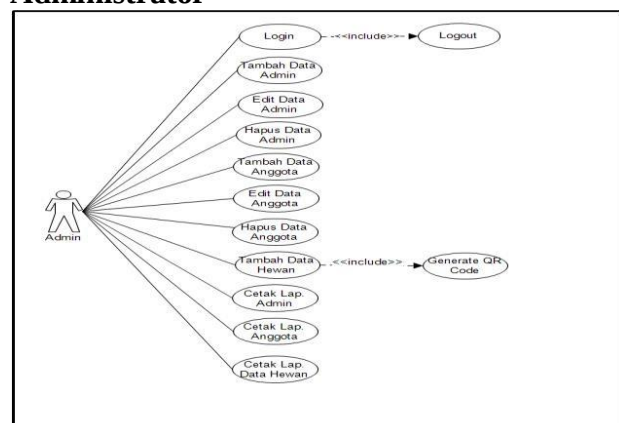
1. Flowchart Alur Sistem



Gambar 1 Rancangan Flowchart Alur Sistem

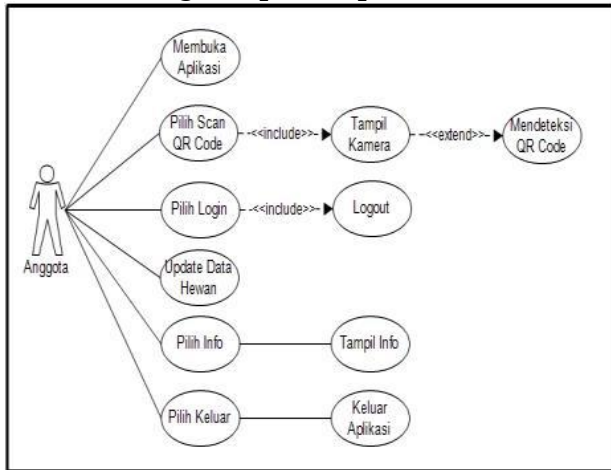
2. Rancangan Use Case Diagram

Use Case Diagram pada aplikasi Web Administrator



Gambar 2 Rancangan Use Case Diagram pada aplikasi Web Administrator

Use Case Diagram pada Aplikasi Android



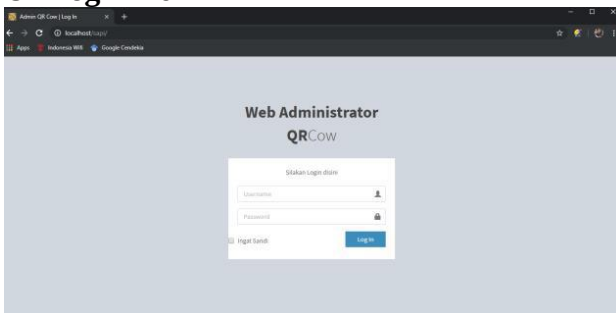
Gambar 3. Rancangan Use Case Diagram pada Aplikasi Android

3. Perancangan Database

Dalam perancangan suatu program dibutuhkan suatu tabel *Database* untuk menyimpan data-data yang dibutuhkan, tabel-tabel yang digunakan yaitu, tabel admin, tabel anggota, dan tabel data hewan.

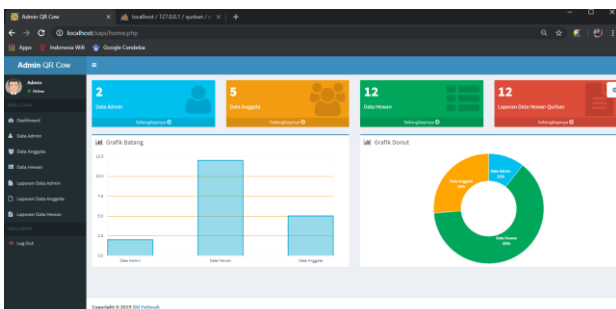
4. Implementasi User Interface Design

UI Login Admin



Gambar 4. UI Login Admin

UI Halaman Utama



Gambar 5. UI Halaman Utama

UI Konten Admin

Data Admin (Terdapat 2 Data)

NO	NAMA	USERNAME	E-MAIL	JENIS KELAMIN	TELEPON	ALAMAT	Aksi
1	Siti Fatimah	Fafa	Fafafaz7@gmail.com	Perempuan	08139244040	Wonosobo	Edit Hapus
2	Admin	Admin	Admin@gmail.com	Laki-laki	085879889737	Kenda	Edit Hapus

Menampilkan 1 sampai 2 dari 2 data

Gambar 6. UI Konten Admin

UI Input Data Admin

Gambar 7. UI Input Data Admin

UI Konten Anggota

Data Anggota (Terdapat 5 Data)

NO	NAMA	USERNAME	E-MAIL	JENIS KELAMIN	TELEPON	ALAMAT	Aksi
1	Siti Fatimah	Fafa	Fafafaz7@gmail.com	Perempuan	08139244040	Kalibebek, Mojokengah, Wonosobo	Edit Hapus
2	Hanna Maddyadad	Hanna	Haigres@gmail.com	Perempuan	08985195989	Semarang	Edit Hapus
3	Juang Puad	Juang	Juangpuad12@gmail.com	Laki-laki	081287183090	Wonosobo	Edit Hapus
4	Kusnandi	Kusnandi	Kusnandi89@gmail.com	Laki-laki	085879889737	Kalibebek	Edit Hapus
5	Artin	Artin	Artin2727@gmail.com	Laki-laki	081390900313	Kaliwiro	Edit Hapus

Menampilkan 1 sampai 5 dari 5 data

Gambar 8. UI Konten Anggota

UI Input Data Anggota

Gambar 9. UI Input Data Anggota

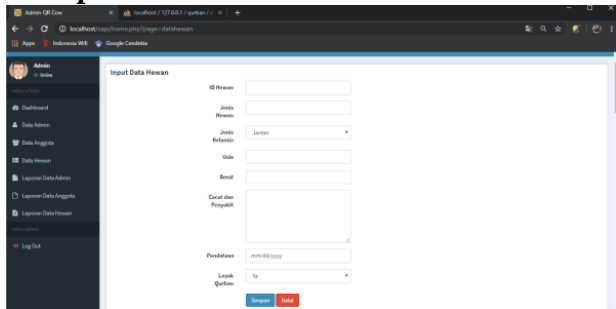
UI Konten Data Hewan

Data Hewan (Terdapat 3 Data)

NO	NO Hewan	JENIS HEWAN	JENIS KELAMIN	USIA	BEBAT	CACAT DAN PENYAKIT	TANGGAL PENDATARAN	LAYAN KUBIRAN	Aksi
1	10	Puli (Puli)	Jantan	24 Bulan	700 kg	Tidak ada	2018-07-05	Ya	Edit Hapus
2	11	Jawa (Puli Candi Hilir)	Betina	25 Bulan	220 kg	Kaki Luka	2018-07-05	Tidak	Edit Hapus
3	12	Bali (Puli Candi Hilir)	Betina	24 Bulan	400 kg	Tidak ada	2018-07-05	Ya, Tapi Tidak Dikembangkan	Edit Hapus

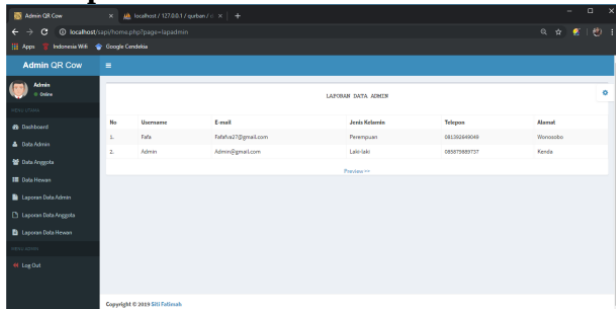
Gambar 10. UI Konten Data Hewan

UI Input Data Hewan



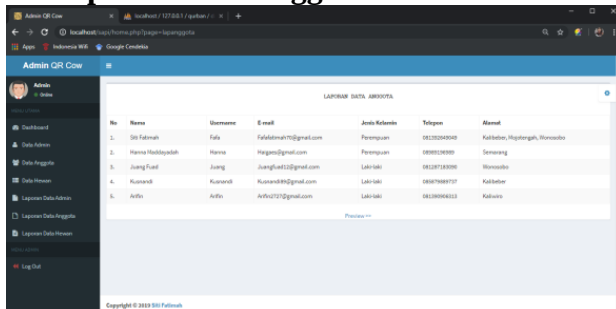
Gambar 11. UI Input Data Hewan

UI Laporan Data Admin



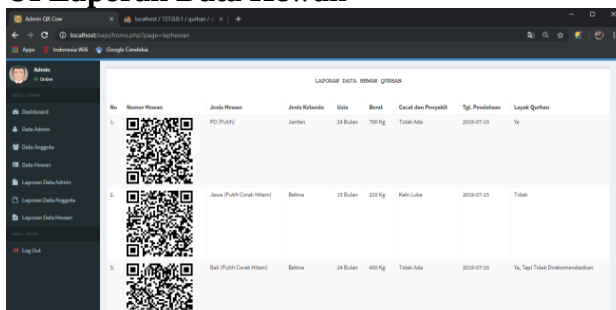
Gambar 12. UI Laporan Data Admin

UI Laporan Data Anggota



Gambar 13. UI Laporan Data Anggota

UI Laporan Data Hewan



Gambar 14. UI Laporan Data Hewan

UI Splash Screen



Gambar 15. UI Splash Screen

UI Halaman Utama



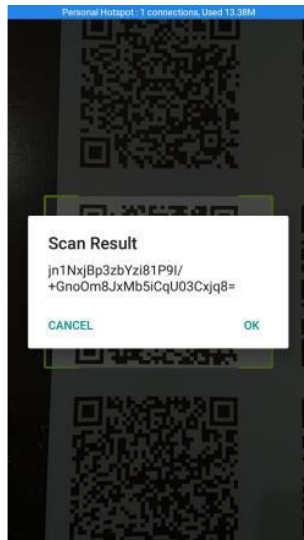
Gambar 16 UI Halaman Utama

UI Halaman Info



Gambar 17. UI Halaman Info

UI Halaman *Scan*



Gambar 18. UI Halaman *Scan*

UI Halaman *Tampil Data Scan*



Gambar 19. UI Halaman *Tampil Data Scan*

UI Halaman *Login*



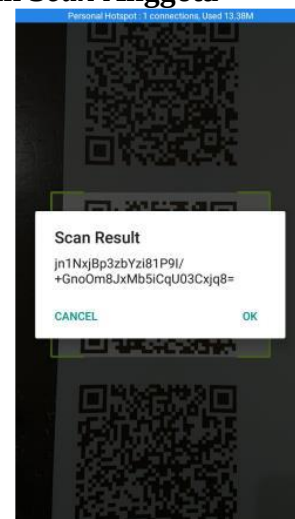
Gambar 20. UI Halaman *Login*

UI Halaman *Login Anggota*



Gambar 21. UI Halaman *Login Anggota*

UI Halaman *Scan Anggota*



Gambar 22. UI Halaman *Scan Anggota*

UI Halaman *Update Data*



Gambar 23. UI Halaman *Update Data*

3.3. Pengujian Black Box

Black box testing yang akan penulis gunakan pada pengujian aplikasi QR Cow merupakan metode testing atau pengujian yang berfokus pada domain informasi sebuah *software*, dengan melakukan beberapa uji case dengan menggunakan domain input dari suatu *software* dengan cara melakukan proses pengujian yang mendalam. (Sukabumi, 2016)

Tabel 1. Black Box testing pada aplikasi QR Cow

No	Proses Pengujian	Hasil yang sesuai	Hasil
1.	Buka Aplikasi	Menampilkan Splash Screen, Menampilkan Halaman Utama	Sesuai
2.	Klik Menu Info	Menampilkan informasi seputar Aplikasi QR Cow	Sesuai
3.	Klik tombol <i>back</i>	Kembali ke halaman sebelumnya	Sesuai
4.	Klik menu <i>Scan QR Code</i>	Akses kamera, muncul tampilan layar pindai atau <i>scanning</i>	Sesuai
5.	Mengarahkan kamera ke <i>QR Code</i>	Mengambil data atau <i>capturing</i> dan muncul dialog <i>box</i> konfirmasi data	Sesuai
6.	Klik OK	Menampilkan informasi dari QR Code yang dipindai atau scan	Sesuai
7.	Klik menu <i>login</i>	Menampilkan <i>form login</i> anggota	Sesuai
8.	<i>Input username dan password</i>	Jika kolom kosong atau salah, maka tampil <i>toast</i> , dan Jika benar masuk ke halaman utama login anggota	Sesuai
9.	Klik menu <i>Scan QR Code</i> untuk <i>update data</i>	Akses kamera, muncul tampilan layar <i>scanning</i>	Sesuai
10.	Merubah data hewan dan klik <i>simpan</i>	Data hewan berubah	Sesuai
11.	Klik batal	Kembali ke menu sebelumnya atau	Sesuai

		ke menu login anggota	
12.	Klik tombol <i>logout</i>	Kembali ke halaman atau menu utama	Sesuai
13.	Klik tombol keluar	Muncul dialog box, ketika pilih ya, maka akan keluar aplikasi namun jika pilih tidak maka akan tetap di dalam aplikasi	Sesuai

4. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

1. Aplikasi *Mobile Verifikator Hewan Layak Qurban* diimplementasikan menjadi dua bagian, yaitu *web administrator* dan *mobile android*.
2. Dengan menerapkan metode *parsing* memungkinkan untuk dapat mengambil data hewan (id, jenis hewan, jenis kelamin, usia, berat, cacat, tanggal pendataan, dan layak qurban) dari *database web administrator* untuk dapat ditampilkan dan di-*update* pada perangkat *mobile*.
3. QR-Code pada aplikasi QR-Cow digunakan sebagai bentuk code visual untuk memilih banyak data dari hewan sapi untuk mengambil informasi berupa data xml yang akan ditampilkan pada aplikasi QR-Cow.

4.2. Saran

1. Pengembang selanjutnya dapat mengembangkan dan memperbaiki sistem QR Cow pada platform mobile lainnya.
2. Pengembangan sistem tidak hanya pada hewan jenis sapi saja, tetapi juga kambing, domba, dan kerbau.
3. Pengembangan sistem di semua peternakan di Wonosobo.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Anggoro, Waskita, et al. Aplikasi Scan Kode Pencatatan Ring Pada Burung Menggunakan Teknologi Barcode Berbasis Android. 2017. PhD Thesis. STMIK AKAKOM Yogyakarta.
- Asnawi, M. F., Romindo, R., Hidayat, M., & Baihaqy, M. A. M. (2018). Sistem Informasi Migrasi Satellite Brisat Berbasis Website

Pada Pt. Selindo Alpha. IKRA-ITH INFORMATIKA: Jurnal Komputer dan Informatika, 2(3), 71-79.

Scheuermann, C., Werner, M., Kessel, M., Linnhoff-Popien, C., & Verclas, S. A. (2012, June). Evaluation of barcode decoding performance using zxing library. In Proceedings of the Second Workshop on Smart Mobile Applications, SmartApps.

Sukabumi, A. G. A. B. (2016). Penggunaan QR Code Sarana Penyampaian Promosi Dan Informasi Kebun Binatang Berbasis Android. *Bianglala Informatika*, 4(1).

Syahriar, M. (2016). REPRESENTASI MAKNA QURBAN DALAM BUDAYA POPULER: Membaca Konsumerisme melalui Analisis Semiotika Barthes Iklan Cetak PKPU Kurbanmu Kendaraanmu. *Jurnal LISKI (Lingkar Studi Komunikasi)*, 2(2), 147-179.