

## Siventasa (Sistem Informasi Inventaris Aset) Dengan QR Code Pada STIKes Muhammadiyah Tegal

Firda Kharismatus Silpa<sup>1</sup>, Arief Rusman<sup>2\*</sup>, Kresna Ramanda<sup>3</sup>

Universitas Nusa Mandiri<sup>1,2</sup>, Universitas Bina Sarana Informatika<sup>3</sup>

firdafir901@gmail.com<sup>1</sup>, arief.aef@nusamandiri.ac.id<sup>2</sup>, kresna.kra@bsi.ac.id<sup>3</sup>

**Abstrak** - STIKes Muhammadiyah Tegal merupakan perguruan tinggi swasta di daerah Kabupaten Tegal Jawa Tengah. Permasalahan dalam sistem administrasi yang diterapkan di STIKESMU masih mengandalkan sistem manual dengan pencatatan secara rutin di dalam buku besar. Diperlukan adanya sebuah sistem yang dapat mengolah data inventaris aset yang ada pada STIKes Muhammadiyah Tegal untuk mengurangi potensi kesalahan yang dapat terjadi. Dengan dibuatnya sistem informasi inventaris aset diharapkan dapat membantu staf administrasi dalam mengelola, menyimpan, mempercepat dalam pendataan dan cheking barang, mengurangi resiko barang hilang dan rusak, dan mencetak laporan inventaris aset dengan *qr code* secara *online*. Adapun metode yang digunakan dalam pembuatan sistem ini yaitu metode *Rapid Application Development (RAD)*. Dengan adanya sistem yang terkomputerisasi ini diharapkan bagian administrasi dapat mengelola data inventaris aset secara cepat dan tepat dan dapat mencari data inventaris dengan mudah tanpa harus mencari data dalam buku besar. Memudahkan bagian administrasi dalam mengelola data inventaris aset. Mengurangi kehilangan dan kerusakan data inventaris aset.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Inventaris Aset, Qr Code.

**Abstract** - *STIKes Muhammadiyah Tegal is a private university in the Tegal Regency, Central Java. Problems in the administrative system implemented at STIKESMU still rely on a manual system with regular recording in the ledger. It is necessary to have a system that can process asset inventory data at STIKes Muhammadiyah Tegal to reduce the potential for errors that can occur. With the creation of an asset inventory information system, it is hoped that it can assist administrative staff in managing, storing, accelerating data collection and checking of goods, reducing the risk of lost and damaged goods, and printing asset inventory reports with an online qr code. The method used in making this system is the Rapid Application Development (RAD) method. With this computerized system, it is hoped that the administration department can manage asset inventory data quickly and precisely and can search for inventory data easily without having to search for data in the general ledger. Facilitate the administration in managing asset inventory data. Reduce loss and damage to asset inventory data.*

*Keywords: Information system, Inventaris Aset, Qr Code.*

### I. PENDAHULUAN

Pada era globalisasi saat ini perkembangan teknologi informasi menjadi sangat pesat, salah satu teknologi alat pendukung perkembangan teknologi saat ini adalah komputer yang digunakan sebagai investaris aset yang cepat, tepat dan akurat. Inventarisasi aset merupakan serangkaian kegiatan untuk melakukan pendataan, pencatatan, dan pelaporan hasil pendataan aset (A Gima Sugiana, 2013). Stikes Muhammadiyah Tegal yang merupakan salah satu perguruan tinggi di Kabupaten Tegal, saat ini masih menggunakan sistem manual dalam inventaris aset yang dimiliki. Sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi Bersama sama untuk mencapai tujuan tertentu (Sutabri, 2012).

Media pendataan barang secara keseluruhan dilakukan secara manual menggunakan buku catatan yang menyebabkan lambatnya pencarian data serta kehilangan dan kerusakan buku dikemudian hari. Ruang lingkup yang akan dibahas hanya membatasi pada sistem

informasi inventaris berbasis *qr code* pada STIKes Muhammadiyah Tegal. Sistem informasi merupakan kombinasi yang terorganisir antara pengguna, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, sumber daya data kebijakan prosedur yang menyimpan mengambil, mengubah, menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi (O'Brien & Marakas, 2011). *QR Code* memiliki beberapa kelebihan dibandingkan *barcode* tradisional. (Ariska et al., 2016). Pemakaian *QR Code* bisa dilakukan pada suatu perusahaan sebagai beberapa metode

pengamanan data atau sekuriti data yang bisa digunakan oleh sebuah perusahaan dalam pengelolaan inventory (Kusuma, 2020). Pertama yaitu *admin*, dimana hak akses yang diberikan pada saat login adalah sebagai *administrator* yang dapat mengelola semua data pada sistem. Kemudian hak akses yang kedua yaitu *user*, dimana hak akses yang diberikan pada saat *login* adalah sebagai user yang dibatasi hanya mengelola beberapa menu yang dapat diakses diantaranya, menu

dashboard, menu data inventaris, menu laporan menu cetak qr code.

**II. METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian dilakukan di STIKes Muhammadiyah Tegal. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif analisis yaitu dengan cara pengumpulan data, analisa data, pemecahan masalah, dan kemudian disusun untuk menarik kesimpulan dengan masalah terkait. *Rapid Application Development (RAD)* atau RAD adalah salah satu jenis pemodelan proses yang diawali dengan pembuatan prototype secara cepat (*rapid prototyping*) untuk memperoleh ciri-ciri dasar dari sebuah sistem yang dibangun (Subandi Subandi, Basuki Hari Prasetyo, 2020). Alur kerja RAD hanya dibagi menjadi empat tahap yaitu (Subandi Subandi, Basuki Hari Prasetyo, 2020):

1. *Requirements Planning*

Tahap awal mengumpulkan dan mencatat kebutuhan pengguna, tahapan ini dimulai mengidentifikasi permasalahan yang timbul pada sistem yang sedang berjalan, kemudian dilakukan analisa kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dibangun.

2. *User Design*

Tahap kedua yaitu proses mendesain sistem perangkat lunak sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pembuatan sistem menggunakan pemodelan sistem berorientasi objek melalui *diagram activity, use case, dan class diagram*.

3. *Construction*

Tahap pembangunan dan implementasi sistem. Pada tahap ini sistem mulai dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna, pada sistem ini dibuat dengan bahasa pemrograman *CodeIgniter* dan menggunakan basis data *MySQL*.

4. *Cutover*

Tahap terakhir yaitu pengujian sistem, Sistem yang telah dibuat akan di implementasikan dan di uji coba oleh pengguna. Metode pengujian yang dipakai adalah metode *black-box testing*.

**III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

1. Analisa Kebutuhan Sistem

Penggunaan sistem terkomputerisasi di sebuah instansi berujuan untuk mempermudah dalam mengolah data. Selain itu juga dapat mengurangi permasalahan hilang dan rusaknya data, serta meminimalisir kesalahan dalam pengolahan data. Berikut adalah analisa kebutuhan sistem informasi inventaris aset:

a. Halaman Admin

Pada halaman admin, admin dapat melihat dashboard, dapat mengelola data gedung, data ruangan, data bahan, data jenis, data inventaris barang, data peminjaman barang, dapat mencetak laporan inventarisasi, laporan checking barang, laporan peminjaman barang,

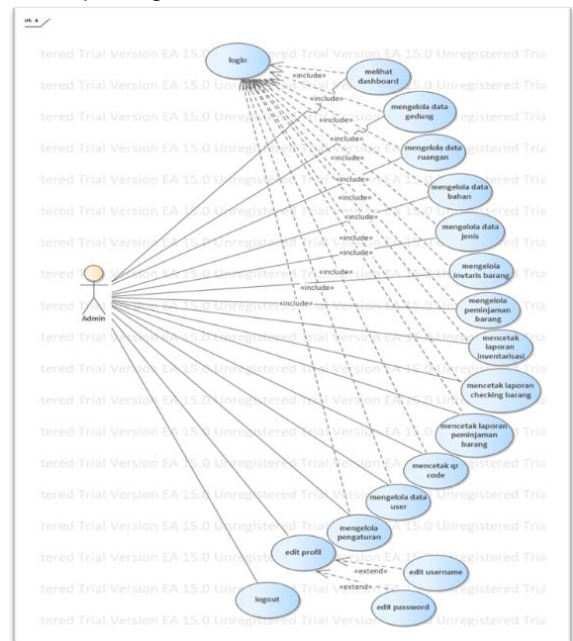
dapat mencetak qr code, dapat mengelola data user, dapat mengedit profil, username dan password, serta dapat mengelola pengaturan.

b. Halaman User

Pada halaman user, user dapat melihat dashboard, data inventaris, data peminjaman barang, dapat mencetak laporan inventarisasi, laporan checking barang, laporan peminjaman barang, dapat mencetak qr code, dapat mengedit profil, username dan password.

2. Use Case Diagram

Use Case Diagram halaman admin dapat dilihat pada gambar 1:



Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 1. Use Case Diagram Halaman Admin

Tabel 1. Deskripsi Use Case Diagram Mengelola Halaman Admin

Case name	Mengelola halaman admin
Requirements	1a-1p
Goal	Admin dapat menambah, mengedit, menghapus, dan melihat data-data
Pre-conditions	Admin telah login
Post-conditions	Data tersimpan, ter-update, dan terhapus
Failed end conditions	Gagal menyimpan, meng-update dan menghapus
Primary Actors	Administrator
Main Flow / Basic Path	1. Admin melihat data 2. Admin menambah data 3. Admin menyimpan data
Invariant A	Admin mengedit data
Invariant B	Admin menghapus data

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Use Case Diagram halaman user dapat dilihat pada gambar 2:



Sumber: Hasil Penelitian (2022)  
 Gambar 2. Use Case Diagram Halaman User

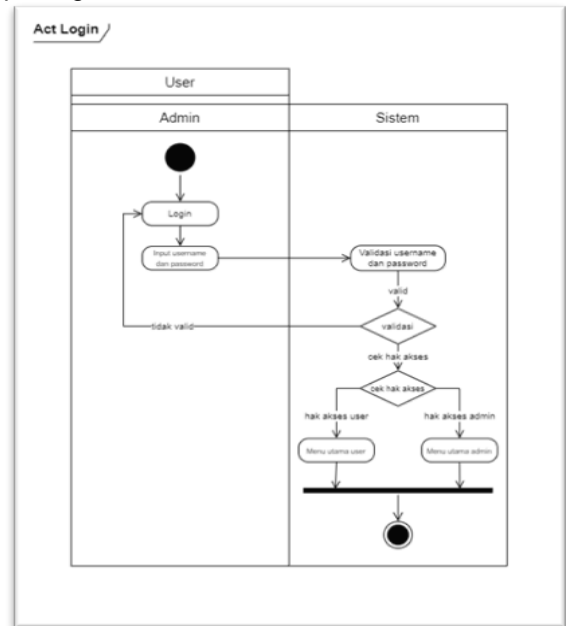
Tabel 2. Deskripsi Use Case Diagram Halaman User

<i>Use Case name</i>	Halaman user
<i>Requirements</i>	2a-2j
<i>Goal</i>	User dapat melihat dashboard. User dapat melihat data inventaris. User dapat melihat data peminjaman barang. User dapat mencetak laporan inventarisasi. User dapat mencetak laporan checking barang. User dapat mencetak laporan peminjaman barang. User dapat mencetak qr code. User dapat mengedit profil. User dapat mengedit username. User dapat mengedit password.
<i>Pre-conditions</i>	-
<i>Post-conditions</i>	User dapat melihat dashboard, data inventaris, data peminjaman barang, mencetak laporan inventarisasi, laporan checking barang, laporan peminjaman barang, qr code, mengedit profil, username, password.
<i>Failed end conditions</i>	Gagal menampilkan data
<i>Primary Actors</i>	User
<i>Main Flow / Basic Path</i>	User melihat data inventaris
<i>Invariant</i>	User mencetak qr code

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

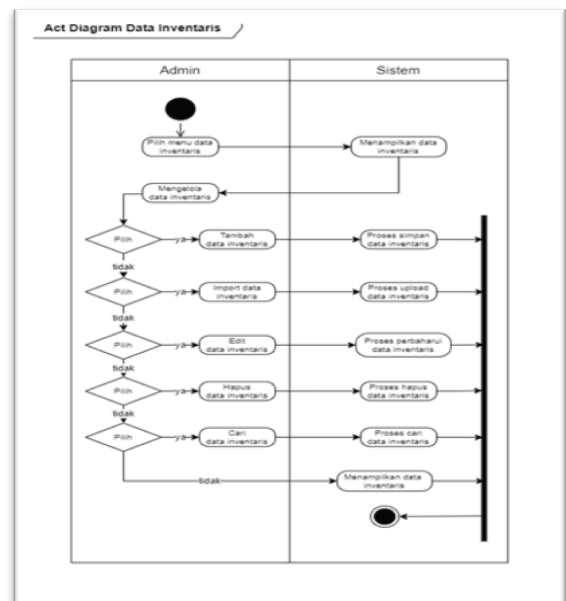
### 3. Activity Diagram

Activity Diagram halaman login dapat dilihat pada gambar 3:



Sumber: Hasil Penelitian (2022)  
 Gambar 3. Activity Diagram Login

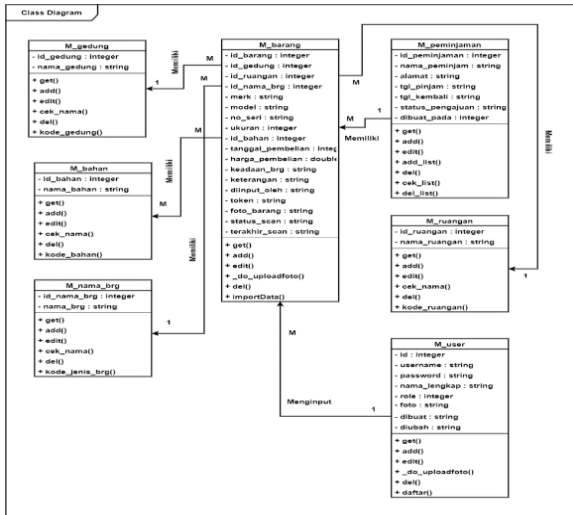
Activity Diagram halaman data inventaris dapat dilihat pada gambar 4:



Sumber: Hasil Penelitian (2022)  
 Gambar 4. Activity Diagram Halaman Data Inventaris

### 4. Class Diagram

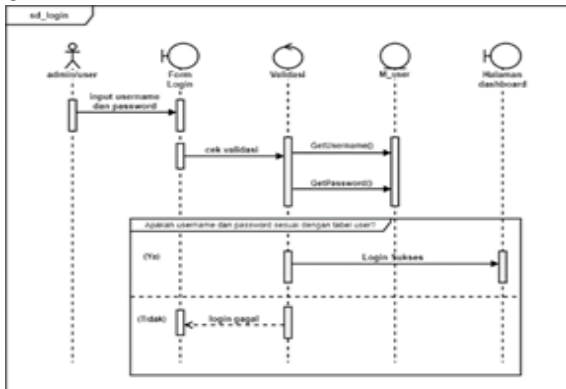
Class Diagram Siventasa dapat dilihat pada gambar 5:



Sumber: Hasil Penelitian (2022)  
Gambar 5. Class Diagram Siventasa

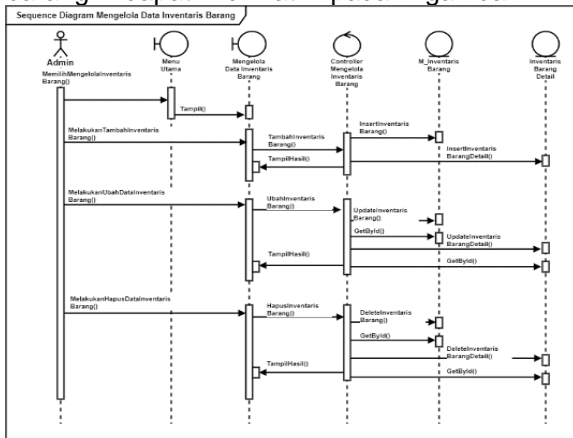
5. Sequence Diagram

Sequence Diagram halaman login dapat dilihat pada gambar 6:



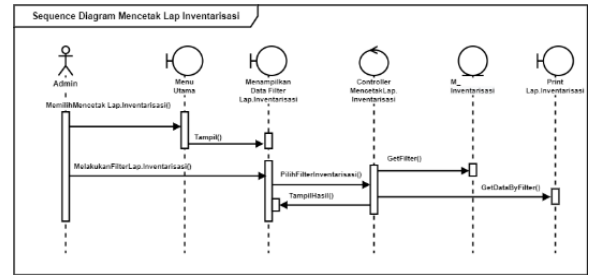
Sumber: Hasil Penelitian (2022)  
Gambar 6. Sequence Diagram Halaman Login

Sequence Diagram halaman data inventaris barang dapat dilihat pada gambar 7:



Sumber: Hasil Penelitian (2022)  
Gambar 7. Sequence Diagram Data Inventaris Barang

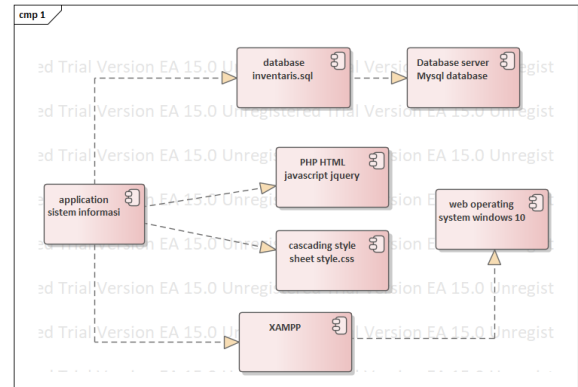
Sequence Diagram halaman laporan inventarisasi dapat dilihat pada gambar 8:



Sumber: Hasil Penelitian (2022)  
Gambar 8. Sequence Diagram Laporan Inventarisasi

6. Component Diagram

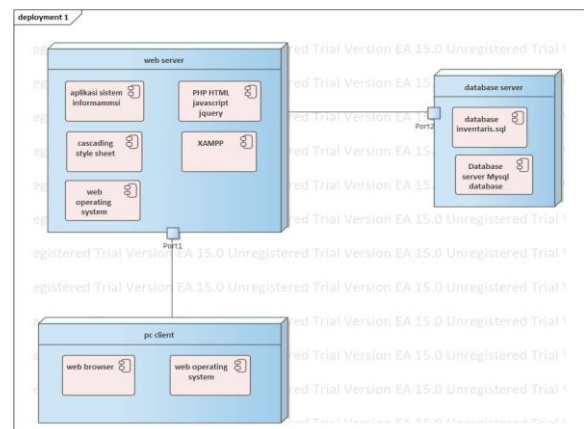
Component Diagram Siventasa dapat dilihat pada gambar 9:



Sumber: Hasil Penelitian (2022)  
Gambar 9. Component Diagram Siventasa

7. Deploy Diagram

Deploy Diagram siventasa dapat dilihat pada gambar 10:

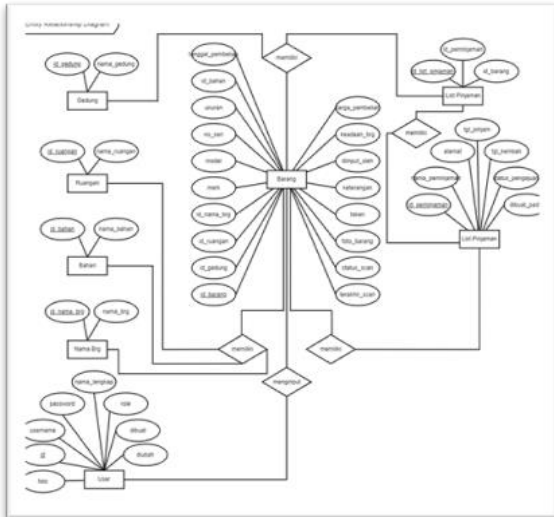


Sumber: Hasil Penelitian (2022)  
Gambar 10. Deployment Diagram Siventasa

8. Entity Relationship Diagram

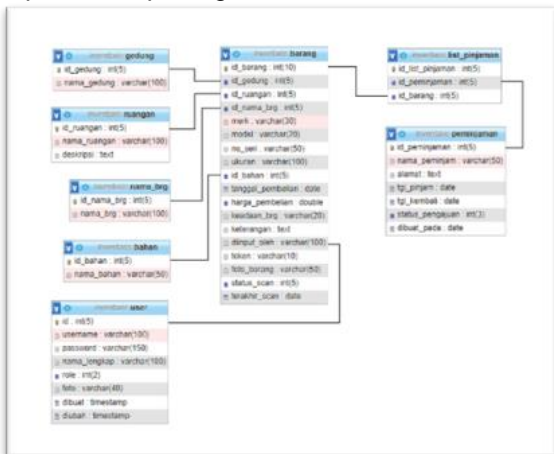
Entity Relationship Diagram siventasa dapat dilihat pada gambar 11:





Sumber: Hasil Penelitian (2022)  
Gambar 11. Entity Relationship Diagram Siventasa

9. Logical Record Structure  
Logical Record Structure (LRS) Siventasa dapat dilihat pada gambar 12:

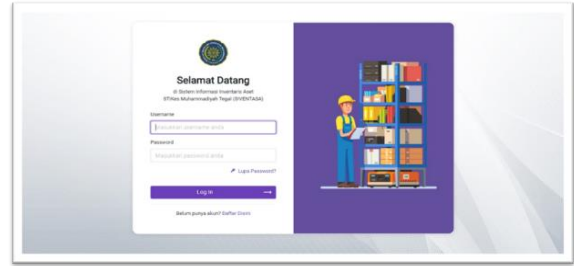


Sumber: Hasil Penelitian (2022)  
Gambar 12. Logical Record Structure Siventasa

10. Implementasi Sistem

a. Tampilan Halaman Login

Untuk dapat mengakses menu yang terdapat pada sistem informasi inventaris aset dengan *qr code* pada STIKes Muhammadiyah Tegal, *admin/staf* wajib *login* terlebih dahulu. Jika *login* sesuai dengan *username* dan *password* yang telah terdaftar, akan diarahkan pada halaman *dashboard admin*. Tampilan halaman *login* dapat dilihat pada gambar 13:



Sumber: Hasil Penelitian (2021)  
Gambar 13. Tampilan Halaman Login

b. Tampilan Halaman Dashboard Admin

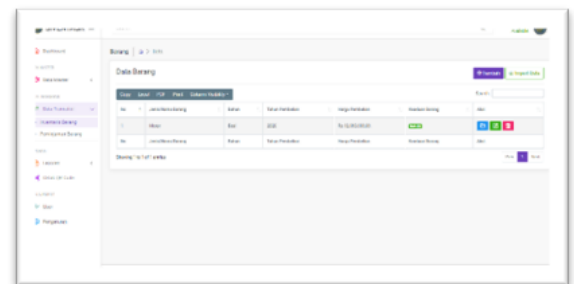
Halaman *dashboard* akan tampil ketika *admin/staf* memasukkan *username* dan *password* dengan benar. Tampilan Halaman *Dashboard Admin* dapat dilihat pada gambar 15:



Sumber: Hasil Penelitian  
Gambar 14. Tampilan Halaman Dashboard Admin

c. Tampilan Halaman Inventaris Barang

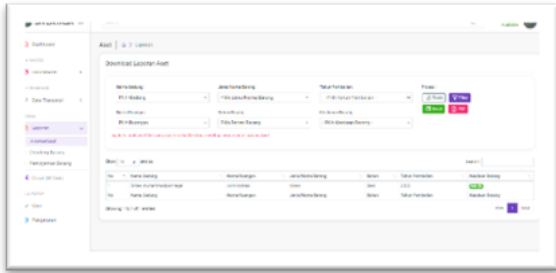
Pada Halaman ini digunakan untuk menginput data barang yang akan disimpan. Tampilan Halaman Inventaris Barang *Admin* dapat dilihat pada gambar 15:



Sumber: Hasil Penelitian (2022)  
Gambar 15. Halaman Inventaris Barang Admin

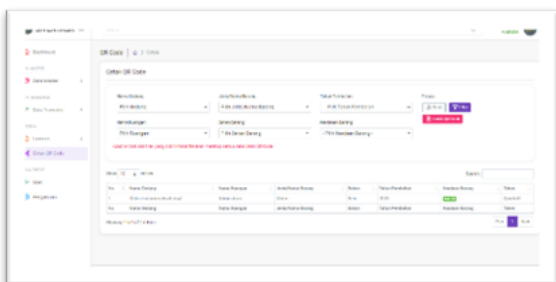
d. Tampilan Halaman Laporan Inventarisasi

Selain menyimpan, pada sistem informasi inventaris aset dapat mencetak laporan inventarisasi barang. Tampilan Halaman Laporan Inventarisasi dapat dilihat pada gambar 16:



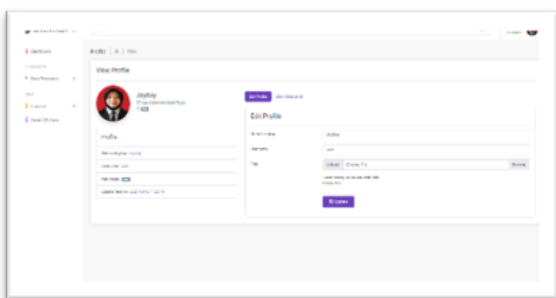
Sumber: Hasil Penelitian (2022)  
Gambar 16. Halaman Laporan Inventarisasi

e. Tampilan Halaman Cetak Qr Code  
Halaman ini digunakan untuk menghasilkan qr code pada setiap barang yang tersimpan. Tampilan Halaman Cetak QR Code dapat dilihat pada gambar 17:



Sumber: Hasil Penelitian (2022)  
Gambar 17. Halaman Cetak Qr Code

f. Tampilan Halaman Profil  
Merupakan halaman yang digunakan untuk mengedit profil *admin/user*, *username* dan *password*. Tampilan halaman profil dapat dilihat pada gambar 18:



Sumber: Hasil Penelitian (2022)  
Gambar 18. Halaman Profil

#### IV. KESIMPULAN

Dengan menggunakan sistem yang terkomputerisasi, bagian administrasi dapat mencari data inventaris aset dengan mudah tanpa harus mencari data dalam buku besar, memudahkan bagian administrasi dalam mengelola data inventaris aset dan mengurangi kehilangan dan kerusakan data inventaris aset.

Untuk memaksimalkan pelaksanaannya pihak STIKESMU Tegal diharapkan dapat Memberikan pelatihan kepada karyawan, staf atau personil sehingga lebih terlatih dan terampil dalam mengoperasikan komputer terutama bagian administrasi, oleh sebab itu perlu dilakukannya pelatihan atau *workshop* terlebih dahulu dengan harapan dalam pekerjaan nanti akan sedikit terjadi kesalahan yang dilakukan dan tentunya akan efisien atau tidak menghambat pekerjaan tersebut serta perlu adanya pengembangan dengan menambahkan fitur-fitur yang dibutuhkan dikemudian hari.

#### V. REFERENSI

- A Gima Sugiana. (2013). *Manajemen Aset Pariwisata Bandung*. Guardaya Intimarta.
- Ariska, J., Jazman, M., Studi, P., Informasi, S., Sains, F., Islam, U., ... Kasim, S. (2016). *Sekolah Menggunakan Teknik Labelling Qr Code ( Studi Kasus: Man 2 Model Pekanbaru )*. 2(2), 127–136.
- Kusuma, Y. (2020). Sistem Informasi Inventory Menggunakan Qr Code Dengan Metode Prototype. *Remik*, 5(1), 96–103. <https://doi.org/10.33395/remik.v5i1.10724>
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2011). *Management Information Systems* (10th ed.). New York.
- Subandi Subandi, Basuki Hari Prasetyo, D. A. (2020). Pembangunan Sistem Informasi Penjadwalan Reminder Tagihan Airtime Pelanggan VMS Berbasis Web. *Jurnal Bit*, 17(2), 46–52.
- Sutabri, T. (2012). *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.