

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTARIS
BARANG MENGGUNAKAN QR CODE**
(Studi Kasus Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Papua)

SKRIPSI



OLEH
MUHAMMAD RESTU NOVRIANTAMA
NIM 20170511074015

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS CENDERAWASIH
JAYAPURA
2023

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTARIS
BARANG MENGGUNAKAN QR CODE**
(Studi Kasus Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Papua)

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pada
Program Studi Sistem Informasi**



**OLEH
MUHAMMAD RESTU NOVRIANTAMA
NIM 20170511074015**

**JURUSAN STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS CENDERAWASIH
JAYAPURA
2023**

ABSTRAK

Novriantama, Muhammad Restu. 2023. **Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan QR Code Berbasis Web**. Skripsi Program Studi Sistem Informasi Jurusan Sistem Informasi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Cenderawasih Papua Jayapura.

Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Papua merupakan salah satu instansi vertikal yang sudah menggunakan sistem informasi dalam manajemen seluruh kegiatan dan layanan yang ada dalam lingkungan instansi. Namun penerapan sistem informasi belum dilakukan secara luas, khususnya dalam pengelolaan data inventaris barang, saat melakukan sinkronisasi dan pencarian data dilapangan pegawai harus mencocokkan data dilapangan dengan data yang berada dalam buku inventaris, hal ini memerlukan proses panjang dan memakan waktu cukup lama. Sehingga dibuatlah perancangan sistem inventaris barang menggunakan QR code berbasis web guna mempermudah proses pencarian data inventaris. Metode yang digunakan dalam perancangan sistem inventaris barang menggunakan QR code berbasis web menggunakan metode *waterfall*. dan telah diuji menggunakan *Black Box*.

Kata Kunci : Sistem Informasi Inventaris, QR code, *Waterfall*, *Black Box*.

ABSTRACT

Design of Goods Inventory Information System Using Web-Based QR Code.
*Thesis Information Systems Study Program, Department of Information Systems,
Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Cenderawasih University Papua
Jayapura.*

The Regional Office of the Ministry of Religion of Papua Province is one of the vertical agencies that has used information systems in managing all activities and services within the agency. However, the application of information systems has not been carried out widely, especially in the management of inventory data, when synchronizing and searching for data in the field, employees must match the data in the field with the data in the inventory book, this requires a long process and takes quite a long time. So that the design of an inventory system using a web-based QR code is made to simplify the process of finding inventory data. The method used in designing an inventory system using a web-based QR code uses the waterfall method. and has been tested using Black Box.

Keywords: *Inventory Information System, QR code, Waterfall, Black Box.*

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul: **Perancangan Sistem Informasi Iventaris Barang Menggunakan QR Code Berbasis Web** Oleh Muhammad Restu Novriantama telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Jayapura, 04 Maret 2024

Pembimbing I



Yokelin Tokoro, ST., M.Cs.
NIP. 19870304 201404 2 002

Pembimbing II



Agung Dwi Saputro, S.Kom., M.Kom
NIP. 19900323 201903 1 022

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan QR Code Berbasis Web** oleh Muhammad Restu Novriantam telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada hari Senin, tanggal 13 Februari 2023.

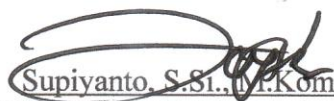
Dewan Penguji:

Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1. <u>Dr. Mingsep R. Sampebua, ST., MT.</u> NIP. 19750922 201404 1 001	Ketua	()
2. <u>Supiyanto, S.Si., M.Kom.</u> NIP. 19760906 200212 1 003	Sekretaris	()
3. <u>Remuz M.B. Kmurawak, ST., MT.</u> NIP. 19840908 200812 1 003	Anggota	()
4. <u>Yokenlin Tokoro, ST., M.Cs.</u> NIP. 19870304 201404 2 002	Anggota	()
5. <u>Agung Dwi Saputro, S.Kom., M.Kom.</u> NIP. 19900323 201903 1 022	Anggota	()

Mengesahkan,
Dekan Fakultas MIPA

Dr. Dik Y. Runtuboi, M.Kes.
NIP. 19760123 200112 1 003

Mengetahui,
Ketua Jurusan Sistem Informasi


Supiyanto, S.Si., M.Kom.
NIP. 19760906 200212 1 003

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji dan syukur bagi Allah SWT atas segala karunia nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal skripsi yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan *QR Code* Berbasis *Web*” sebagai persyaratan untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Cenderawasih.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini banyak mengalami kendala, dan masih jauh dari sempurna. Untuk itu segala kritik dan saran yang membangun akan penulis terima dengan senang hati.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Jayapura, 13 Februari 2023

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan Syukur kehadiran Allah SWT atas segala nikmat dan rahmat-Nya yang selalu dicurahkan kepada seluruh makhluk-Nya. Salawat serta salam dikirimkan kepada Nabi Muhammad S.A.W. Alhamdulillah dengan nikmat dan hidayah-Nya, penulis telah dapat menyelesaikan tugas akhir dalam bentuk skripsi dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan *QR Code* Bebas *Web*” ini dapat terselesaikan, dengan berkah dan lindungan-Nya, Penulis dapat menyelesaikan studi pada Program Studi Sistem Informasi FMIPA Universitas Cenderawasih.

Penulis dalam menyelesaikan skripsi dan selama menekuni studi tidak lepas dari partisipasi berbagai Pihak. Oleh karena itu Penulis ingin memberikan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak ibu selaku kedua orang tua yang selalu memberikan kasih sayang, doa, dukungan, nasihat dan semuanya. Penulis sangat mencintainya dan berharap menjadi anak yang bisa membanggakan.
2. Bapak Dr. Dirk Y.P. Runtuboi, M.Kes., selaku Dekan FMIPA Universitas Cenderawasih.
3. Bapak Pdt. Dr. Amsal Yowei, SE., M.Pd.K., selaku Kepala Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Papua.
4. Bapak Supiyanto, S.Si., M.Kom., selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi
5. Ibu Yokelin Tokoro, ST., M.Cs., selaku Dosen Pembimbing Utama, atas bimbingan dan kesabarannya.
6. Bapak Agung Dwi Saputro, S.Kom., M. Kom., selaku Pembimbing Pendamping, atas bimbingan dan motivasinya.
7. Ibu Sri Maryati, S.Ag., MM., selaku Kepala Subkor Umum dan Hubungan Masyarakat.
8. Bapak Ibu Humas Kanwil Kemenag Papua, Ibu Dewi Anggraeni, dan Bapak Yaqin Wahid, Terima kasih atas motivasi dan nasehat yang selalu di berikan kepada Penulis.

9. Teman-teman seperjuangan Rumah Bapak Alan. Adrian, Ellie, Agung, Kevin dan Stinky, Terima kasih atas kebersamaan dan canda tawa selama Penulis menyelesaikan skripsi.
10. Saudara seperjuangan Fahmi Fauzan Majid, dan Mikael Rio.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang dengan ikhlas dan tulus memberikan doa serta motivasi sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, karena itu segala kritik dan saran yang membangun akan menyempurnakan penulisan skripsi ini serta bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Jayapura, 13 Februari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
LEMBAR PERSETUJUAN.....	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Konsep Sistem Informasi	5
2.2 Komponen Sistem Informasi	6
2.3 Perancangan Sistem Informasi.....	6
2.4 Teknologi Informasi.....	13
2.5 Database	19
2.6 Aplikasi Pendukung	28
2.7 Inventaris.....	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	30
3.1 Lokasi Penelitian.....	30
3.2 Spesifikasi Kebutuhan	30
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	31

3.4	Metode Pengembangan Sistem	32
3.5	Teknik Pengujian Sistem	33
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN		34
4.1	Analisis Sistem.....	34
4.2	Analisa Sistem Usulan	35
4.3	Perancangan Sistem	36
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		65
5.1	Implementasi.....	65
5.2	Pengujian.....	81
BAB VI PENUTUP		91
6.1	Kesimpulan	91
6.2	Saran	91
DAFTAR PUSTAKA		92

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Data Flow Diagram.....	8
Tabel 2.2 Entity Relationship Diagram.....	8
Tabel 2.3 Tabel Flowchart	12
Tabel 3.1 Perangkat Keras (Hardware).....	31
Tabel 3.2 Perangkat Lunak (Software)	31
Tabel 4. 1 Perancangan Tabel Auth	44
Tabel 4. 2 Perancangan Tabel Admin	44
Tabel 4. 3 Perancangan Tabel Level	44
Tabel 4. 4 Perancangan Tabel Pegawai.....	44
Tabel 4. 5 Perancangan Tabel Jabatan	45
Tabel 4. 6 Perancangan Tabel Ruangan	45
Tabel 4. 7 Perancangan Tabel Tipe.....	45
Tabel 4. 8 Perancangan Tabel Barang.....	46
Tabel 4. 9 Perancangan Tabel Pengadaan Barang	46
Tabel 4. 10 Perancangan Tabel Pengadaan Kendaraan	47
Tabel 4. 11 Perancangan Tabel Pengadaan Kendaraan	48
Tabel 4. 12 Perancangan Tabel Kepala.....	48
Tabel 4. 13 Perancangan Tabel Kasubag	48
Tabel 4. 14 Perancangan Tabel Token	48
Tabel 5. 1 Data Pengujian	81
Tabel 5. 2 Pengujian Login (Uji Data Normal).....	83
Tabel 5. 3 Pengujian Login (Uji Data Salah).....	83
Tabel 5. 4 Pengujian Jabatan (Uji Data Normal)	83
Tabel 5.5 Pengujian Pegawai (Uji Data Normal).....	84
Tabel 5. 6 Pengujian Ruangan (Uji Data Normal).....	85
Tabel 5. 7 Pengujian Tipe (Uji Data Normal).....	86
Tabel 5. 8 Pengujian Barang (Uji Data Normal).....	87
Tabel 5. 9 Pengujian Kendaraan (Uji Data Normal).....	88

Tabel 5. 10 Pengujian Scanner (Uji Data Normal)	89
Tabel 5. 11 Pengujian Scanner (Uji Data Salah).....	89
Tabel 5. 12 Pengujian Fitur (Uji Data Normal)	89

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2 1 Metode Waterfall.....	12
Gambar 2 2 Gambar QR Code	17
Gambar 2 3 Struktur QR Code.....	18
Gambar 2 5 Gambar contoh tabel bentuk tidak normal	24
Gambar 2 6 Gambar bentuk tabel normal pertama (1NF)	25
Gambar 2 7 Gambar bentuk tabel normal kedua (2NF).....	25
Gambar 2 8 Gambar contoh tabel bentuk normal ketiga (3NF).....	26
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi.....	30
Gambar 3. 2 Model Waterfall	32
Gambar 4. 1 Flowmap Sistem Berjalan	35
Gambar 4. 2 Flowmap Sistem Usulan.....	36
Gambar 4. 3 Diagram Konteks.....	37
Gambar 4. 4 Data Flow Diagram Level 0 / Overview	38
Gambar 4. 5 Gambar DFD Level 1 Proses 1 Kelola Data Admin	39
Gambar 4. 6 Gambar DFD Level 1 Proses 2 Kelola Data Pegawai.....	40
Gambar 4. 7 Gambar DFD Level 1 Proses 3 Kelola Data Barang.....	41
Gambar 4. 8 Gambar DFD Level 1 Proses 4 Kelola Data Kendaraan	42
Gambar 4. 9 Gambar DFD Level 1 Proses 5 Kelola Laporan	43
Gambar 4. 10 Entity Relationship Diagram (ERD)	49
Gambar 4. 11 Relasi Tabel.....	50
Gambar 4. 12 Perancangan Halaman Login	51
Gambar 4. 13 Perancangan Halaman Dashboard.....	52
Gambar 4. 14 Perancangan Halaman Data Pegawai.....	52
Gambar 4. 15 Perancangan Halaman Tambah Data Pegawai.....	53
Gambar 4. 16 Perancangan Halaman Data Tipe	54
Gambar 4. 17 Perancangan Halaman Tambah Data Tipe	55
Gambar 4. 18 Perancangan Halaman Data Jabatan	56
Gambar 4. 19 Perancangan Halaman Tambah Data Jabatan	57

Gambar 4. 20 Perancangan Halaman Data Barang.....	58
Gambar 4. 21 Perancangan Halaman Tambah Data Barang.....	58
Gambar 4. 22 Perancangan Halaman Data Kendaraan	59
Gambar 4. 23 Perancangan Halaman Tambah Data Kendaraan	60
Gambar 4. 24 Perancangan Halaman Scanner	60
Gambar 4. 25 Perancangan Halaman Publik Barang	60
Gambar 4. 26 Perancangan Halaman Publik Kendaraan	61
Gambar 4. 27 Perancangan Halaman Lapor Inventaris Barang	62
Gambar 4. 28 Perancangan Halaman Laporan Inventaris Kendaraan	63
Gambar 4. 29 Perancangan Halaman Cetak QR Code.....	64
Gambar 5. 1 Tampilan Halaman Public	65
Gambar 5. 2 Tampilan Halaman Login	66
Gambar 5. 3 Tampilan Halaman Dashboard Admin.....	67
Gambar 5. 4 Tampilan Halaman Kepala Kantor.....	68
Gambar 5. 5 Tampilan Halaman Kasubag	69
Gambar 5. 6 Tampilan Halaman Jabatan	69
Gambar 5. 7 Tampilan Tambah Data Jabatan	70
Gambar 5. 8 Tampilan Halaman Pegawai	70
Gambar 5. 9 Tampilan Tambah Data Pegawai	71
Gambar 5. 10 Tampilan Halaman Ruangan.....	71
Gambar 5. 11 Tampilan Tambah Data Ruangan.....	72
Gambar 5. 12 Tampilan Halaman Tipe.....	73
Gambar 5. 13 Tampilan Tambah Data Tipe.....	73
Gambar 5. 14 Tampilan Halaman Barang.....	74
Gambar 5. 15 Tampilan Tambah Data Barang	74
Gambar 5. 16 Tampilan Halaman Kendaraan.....	75
Gambar 5. 17 Tampilan Tambah Data Kendaraan.....	75
Gambar 5. 18 Tampilan Halaman Scanner	76
Gambar 5. 19 Tampilan Halaman Cetak QR Code.....	77
Gambar 5. 20 Tampilan Halaman Laporan Inventaris Barang	77
Gambar 5. 21 Tampilan Halaman Laporan Inventaris Kendaraan	78

Gambar 5. 22 Tampilan Halaman Public Barang	78
Gambar 5. 23 Tampilan Halaman Public Kendaraan.....	80
Gambar 5. 24 Tampilan Halaman Scanner Public	80