

**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA INVENTARIS
MENGUNAKAN BARCODE BERBASIS WEBSITE DENGAN
FRAMEWORK CODEIGNITER DI SMK TUNAS HARAPAN PATI
SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

ACHMAD NA'IM FILLAH

19.12.1187

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2023**

**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA
INVENTARIS MENGGUNAKAN BARCODE BERBASIS WEBSITE
DENGAN FRAMEWORK CODEIGNITER DI SMK TUNAS
HARAPAN PATI**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

ACHMAD NA'IM FILLAH

19.12.1187

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA INVENTARIS MENGUNAKAN BARCODE BERBASIS WEBSITE DENGAN FRAMEWORK CODEIGNITER DI SMK TUNAS HARAPAN PATI

yang disusun dan diajukan oleh

Achmad Na'im Fillah

19.12.1187

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 10 Agustus 2023

Dosen Pembimbing,


M. Nuraminudin, M.Kom

NIK. 190302408

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA INVENTARIS MENGUNAKAN BARCODE BERBASIS WEBSITE DENGAN FRAMEWORK CODEIGNITER DI SMK TUNAS HARAPAN PATI

yang disusun dan diajukan oleh

Achmad Na'im Fillah

19.12.1187

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 10 Agustus 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Atik Nurmasani, S.Kom., M.Kom

NIK. 190302354

Wiwi Widayani, M.Kom

NIK. 190302272

M. Nuraminudin, M.Kom

NIK. 190302408

Skrripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 10 Agustus 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.

NIK. 190302096

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT, berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini saya persembahkan kepada :

- ❖ Yang pertama kepada Allah SWT yang selalu memberikan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi saya.
- ❖ Kepada kedua orang tua saya yang selalu mendoakan serta memberikan dukungan dan semangat tak terhenti kepada saya. Semua ini saya persembahkan untuk kalian.
- ❖ Semua keluarga saya yang berada di Jogja (pakdhe, budhe, dan keluarga yang lainnya) yang mengingatkan dan membimbing saya sampai mencapai titik ini.
- ❖ Kepada dosen pembimbing saya Bapak M. Nuraminudi, M.Kom yang telah membimbing saya menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Semoga ilmu yang didapat dapat bermanfaat bagi siapa saja.
- ❖ Kepada dosen prodi Sistem Informasi yang telah mengadakan bootcamp percepatan skripsi sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu.
- ❖ Kepada teman seperjuangan Teddy, Nafis, Okky, Jati dan teman teman yang sudah membantu saya mengerjakan skripsi maaf tidak bisa menyebutnya satu persatu.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat dan RahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi Berjudul “Pembuatan Sistem Informasi Pengolahan Data Inventaris Menggunakan Barcode Berbasis Website dengan Framework CodeIgniter pada SMK Tunas Harapan Pati”

Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan kelulusan jenjang Program Sarjana, Program Studi Sistem Informasi pada Universitas AMIKOM Yogyakarta. Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Anggit Dwi Hartanto, M.Kom selaku Kaprodi Sistem Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. M. Nuraminudin, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu ditengah – tengah kesibukannya untuk memberikan arahan dan bimbingannya agar penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
4. Seluruh dosen dan staff Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah membantu dan membimbing selama proses perkuliahan.
5. Orangtua dan seluruh keluarga besar serta teman-teman yang telah memberikan doa dan dukungannya.

Penulis sadar dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, maka kami mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca. Atas saran dan kritik penulis ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 28 Agustus 2023

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	15
1.1 Latar Belakang	15
1.2 Rumusan Masalah	16
1.3 Batasan Masalah	17
1.4 Maksud Dan Tujuan Penelitian	17
1.5 Manfaat Penelitian	17
1.6 Sistematika Penulisan	18
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	19
2.1 Studi Literatur	19
2.2 Dasar Teori	25
2.2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi	25
2.2.2 Barcode	27
2.3 Konsep Analisis Sistem	28
2.3.1 Analisis PIECES	28
2.3.2 AnalisisKebutuhan Sistem	30
2.3.3 Analisis Kelayakan Sistem	30
2.4 Bahasa Pemodelan	31
2.4.1 Pengertian UML	31
2.4.2 Diagram Use Case	31
2.4.3 Diagram Aktivitas	33

2.4.4 Entity Relationship Diagram (ERD).....	34
2.5 Metode Pengujian Sistem.....	35
2.5.1 Pengujian Blackbox.....	35
2.6 Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	36
2.6.1 Xampp.....	36
2.6.2 Apache.....	36
2.6.3 MySQL.....	37
2.6.4 PHP.....	37
2.6.5 CodeIgniter 3.....	37
2.6.6 Text Editor.....	39
BAB III METODE PENELITIAN	40
3.1 Objek Penelitian.....	40
3.1.1 Deskripsi SMK Tunas Harapan Pati.....	40
3.1.2 Profil SMK Tunas Harapan Pati.....	40
3.1.3 Visi dan Misi SMK Tunas Harapan Pati.....	41
3.2 Alur Penelitian.....	42
3.3 Analisis Sistem.....	44
3.3.2 Analisis Pieces.....	44
3.3.3 Analisis Kebutuhan Sistem.....	50
3.4 Perancangan Sistem.....	51
3.4.1 Use Case Diagram.....	52
3.4.2 Activity Diagram.....	53
3.4.3 ERD.....	59
3.5 Perancangan Database.....	60
3.5.1 Struktur Tabel.....	60
3.6 Perancangan Interface.....	63
3.6.1 Interface Halaman Login.....	63
3.6.2 Interface Dashboard Admin.....	63
3.6.3 Interface Halaman Kelola Data User.....	64
3.6.4 Interface Halaman Kelola Data Kategori.....	64
3.6.5 Interface Halaman Kelola Data Barang.....	65
3.6.6 Interface Dashboard User.....	66
3.6.7 Interface Scanner dan Detail Barang.....	67

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	69
4.1 Implementasi Database	69
4.1.1 Implementasi Tabel Barang	69
4.1.2 Implementasi Tabel Kategori	69
4.1.3 Implementasi Tabel Master Barang	70
4.1.4 Implementasi Tabel User	70
4.1.5 Implementasi Tabel Laporan	71
4.1.6 Implementasi Relasi Tabel	71
4.2 Implementasi Interface	72
4.2.1 Implementasi Halaman Login	72
4.2.2 Implementasi Halaman Dashboard Admin	72
4.2.3 Implementasi Halaman Data User	73
4.2.4 Implementasi Halaman Data Kategori	74
4.2.5 Implementasi Halaman Data Barang	74
4.2.6 Implementasi Halaman Laporan Kerusakan	75
4.2.7 Implementasi Form Tambah, Ubah, dan Hapus	76
4.2.8 Implementasi Halaman Dashboard	79
4.2.9 Implementasi Barcode dan Detail Barang	80
4.3 Implementasi Barcode	83
4.3.1 Implementasi Pembuatan Barcode	83
4.3.2 Implementasi Pembuatan <i>Scanner Barcode</i>	85
4.4 Pengujian Sistem	89
4.4.1 Pengujian Blackbox	89
BAB V PENUTUP	93
5.1 Kesimpulan	93
5.2 Saran	93
REFERENSI	94
LAMPIRAN	96

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Keaslian Penelitian	22
Tabel 2. 2 Simbol User Case Diagram.....	32
Tabel 2. 3 Simbol Diagram Aktivitas	33
Tabel 2. 4 Simbol ERD.....	35
Tabel 3. 1 Analisis Perbandingan Kinerja	45
Tabel 3. 2 Tabel Analisis Informasi.....	46
Tabel 3. 3 Analisis Ekonomi.....	47
Tabel 3. 4 Tabel Analisis Pengendalian.....	47
Tabel 3. 5 Tabel Analisis Efisiensi	48
Tabel 3. 6 Tabel Analisis Layanan	48
Tabel 3. 7 Tabel Hardware yang dibutuhkan.....	51
Tabel 3. 8 Perancangan Database Tabel User.....	60
Tabel 3. 9 Perancangan Database Tabel Kategori	60
Tabel 3. 10 Perancangan Database Tabel Master Barang.....	61
Tabel 3. 11 Perancangan Database Tabel Barang.....	61
Tabel 3. 12 Perancangan Database Laporan.....	62
Tabel 4. 1 Pengujian Blackbox	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Jenis-jenis Barcode 1D.....	27
Gambar 2. 2 Jenis-jenis Barcode 2D.....	28
Gambar 2. 3 Proses MVC.....	38
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	42
Gambar 3. 2 Use Case Diagram.....	52
Gambar 3. 3 Diagram Aktivitas Login	53
Gambar 3. 4 Diagram Aktivitas User	54
Gambar 3. 5 Diagram Aktivitas Kategori.....	55
Gambar 3. 6 Diagram Aktivitas Master Barang	55
Gambar 3. 7 Diagram Aktivitas Barang	56
Gambar 3. 8 Diagram Aktivitas Cari Barang.....	57
Gambar 3. 9 Diagram Aktivitas Laporan Kerusakan Barang	58
Gambar 3. 10 ERD.....	59
Gambar 3. 11 Interface Halaman Login	63
Gambar 3. 12 Interface Dashboard Admin	63
Gambar 3. 13 Interface Kelola Data User.....	64
Gambar 3. 14 Interface Kelola Data Kategori	65
Gambar 3. 15 Interface Kelola Data Barang	65
Gambar 3. 16 Interface Dashboard User.....	66
Gambar 3. 17 Interface Barcode Scanner	67
Gambar 3. 18 Interface Hasil Scan Barcode	68
Gambar 4. 1 Implementasi Gambar Barang	69
Gambar 4. 2 Implementasi Tabel Kategori.....	69
Gambar 4. 3 Implementasi Tabel Master Barang	70
Gambar 4. 4 Implementasi Tabel User	70
Gambar 4. 5 Implementasi Tabel Laporan	71
Gambar 4. 6 Relasi Tabel dalam Database	71
Gambar 4. 7 Implementasi Halaman Login.....	72
Gambar 4. 8 Implementasi Dashboard Admin	73
Gambar 4. 9 Implementasi Halaman Data User	73
Gambar 4. 10 Implementasi Halaman Data Kategori.....	74

Gambar 4. 11 Implementasi Halaman Data Barang	75
Gambar 4. 12 Implementasi Halaman Laporan Kerusakan	75
Gambar 4. 13 Tampilan Allert Konfirmasi Kerusakan	76
Gambar 4. 14 Tampilan Form Tambah Data Kategori	76
Gambar 4. 15 Tampilan Form Ubah Data Barang	77
Gambar 4. 16 Tampilan Allert Konfirmasi Hapus Data	78
Gambar 4. 17 Tampilan Dashboard User	79
Gambar 4. 18 Tampilan Request Kamera Scan	80
Gambar 4. 19 Tampilan Proses Scan Barcode	81
Gambar 4. 20 Tampilan Hasil Scan	81
Gambar 4. 21 Tampilan Setelah Scan jika data tidak ditemukan	82
Gambar 4. 22 Tampilan Pencarian dan Hasil Pencarian Melalui ID	82
Gambar 4. 23 Penggunaan Library untuk membuat auto generate Barcode	84
Gambar 4. 24 Pembuatan save barang untuk menyimpan dan membuat ID Barang otomatis berdasarkan id kategori, id master, dan no urut secara otomatis ketika input data barang	85
Gambar 4. 25 Source code view pemanggilan library dan penerapan QR Scanner	86
Gambar 4. 26 Source code controller pencarian dan pemanggilan data ketika scan	87
Gambar 4. 27 Source code pembanding Hasil scan dan ID Barang	88

INTISARI

Inventaris merupakan daftar keseluruhan barang yang dimiliki institusi dan disertai dengan kondisi barang, jenisnya, harga juga jumlahnya, ada banyak cara untuk mengolah data inventaris, namun tidak semua data barang dapat diolah dengan seharusnya. Banyak data barang yang tidak terkontrol setelah beberapa tahun digunakan, sehingga menimbulkan permasalahan ketika barang tidak dapat digunakan secara semestinya. Barcode adalah kode batangan berbentuk garis tersusun yang dapat terbaca oleh mesin, dan barcode ini akan dipasang di setiap barang inventaris. Dengan adanya barcode pada setiap barang, diharapkan dapat memantau kondisi barang yang akan digunakan, sehingga tidak akan menimbulkan masalah ketika digunakan. Dari permasalahan tersebut, memunculkan gagasan untuk membuat suatu sistem informasi yang membantu dalam mengolah data inventaris menggunakan barcode berbasis website, yang di dalamnya ada manajemen barang berupa jenis, tahun pembelian, dan kondisi barang saat ini, sehingga dapat mempermudah pengecekan kondisi barang. Dengan kemajuan teknologi saat ini, hampir semua orang dapat men-scan barcode melalui ponsel, sehingga ketika barang akan digunakan, bisa langsung melihat kondisi barang tersebut. Barcode yang terdapat pada barang bisa langsung di scan pada halaman website, dan setelah di scan akan memunculkan detail barang, website yang akan dibuat menggunakan framework CodeIgniter.

Kata Kunci : Inventaris, Barcode, Berbasis Website, Framework CodeIgniter, Sistem Informasi.



ABSTRACT

Inventory is a list of all items owned by the institution and accompanied by the condition of the items, types, prices and quantities, there are many ways to process inventory data, but not all data items can be processed properly. Many data items are not controlled after several years of use, causing problems when items cannot be used properly. A barcode is a bar code in the form of a line that can be read by a machine, and this barcode will be installed on every inventory item. With the barcode on each item, it is expected to be able to monitor the condition of the item to be used, so that it will not cause problems when used. From these problems, gave rise to the idea of creating an information system that helps in processing inventory data using barcode based on website, in which there is management of items in the form of types, prices, and current conditions of items, so as to facilitate checking the condition of items. With today's technological advances, almost anyone can scan barcodes via cellphones, so that when the items are to be used, they can immediately see the condition of the items. The barcode contained in the item can be scanned directly on the website page, and after being scanned it will display item details, the website will be created using the CodeIgniter framework.

Keywords : *Inventory, Barcode, Based on Website, CodeIgniter Framework, Information System.*

