

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN
STOK BARANG MENGGUNAKAN METODE FAST
(STUDI KASUS : TOKO NADIA BANGUNAN)**

SKRIPSI



Oleh :

NPM	: 210210009
NAMA	: SELA ERVINA
JENJANG STUDI	: STRATA SATU (S1)
PROGRAM STUDI	: TEKNIK INFORMATIKA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN KUANTAN SINGINGI
2025**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN
STOK BARANG MENGGUNAKAN METODE FAST
(STUDI KASUS : TOKO NADIA BANGUNAN)**

SKRIPSI

**DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK MENCAPAI GELAR
SARJANA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**



Oleh :

NPM	: 210210009
NAMA	: SELA ERVINA
JENJANG STUDI	: STRATA SATU (S1)
PROGRAM STUDI	: TEKNIK INFORMATIKA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN KUANTAN SINGINGI
2025**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

NPM : 210210009

Nama : Sela Ervina

Tempat/Tgl Lahir : Sungai Kelelawar, 17 Desember 2002

Alamat : Sei. Kelelawar, Hulu Kuantan, Kuantan Singingi

Menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana komputer disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis secara diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Teluk Kuantan, 16 Juli 2025

Penulis



Sela Ervina

NPM. 210210009

PERSETUJUAN SEMINAR SKRIPSI

N P M : 210210009
Nama : Sela Ervina
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Stok
Barang Menggunakan Metode FAST (Studi Kasus :
Toko Nadia Bangunan)

Di Setujui Oleh:

Pembimbing I,



Erlinda, S.Kom., M.Kom
NIDN. 1006039301

Tanggal, 22 Juli 2025

Pembimbing II,



Aprizal, S.Kom., M.Kom
NIDN. 1022069203

Tanggal, 22 Juli 2025

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Jasri, S.Kom., M.Kom
NIDN. 1001019001

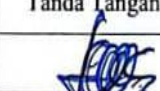
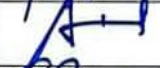
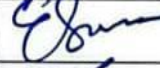
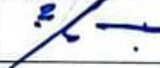
Tanggal, 22 Juli 2025

TANDA PENGESAHAN SKRIPSI

N P M : 210210009
Nama : Sela Ervina
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Stok
Barang Menggunakan Metode FAST (Studi Kasus : Toko
Nadia Bangunan)

Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik
Universitas Islam Kuantan Singingi
Pada Tanggal : 05 Agustus 2025

Dewan Penguji

NO	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	Agus Candra, S.T.,M.Si	Ketua	
2	Erlinda, M.Kom	Pembimbing I	
3	Aprizal, M.Kom	Pembimbing II	
4	Elgamar, Ph.D	Penguji I	
5	Jasri, M.Kom	Penguji II	

Mengetahui,

Dekan,



Ketua,



RIWAYAT HIDUP



A. IDENTITAS

Nama Lengkap	: Sela Ervina
Tempat, Tanggal Lahir	: Sungai Kelelawar, 17 Desember 2002
Alamat	: Desa Sungai Kelelawar, Kec.Hulu Kuantan
Agama	: Islam
Jenis Kelamin	: Perempuan

B. ORANG TUA

Nama Ayah	: Supardi
Nama Ibu	: Dewi Satina
Pekerjaan Ayah	: Petani
Alamat	: Desa Sungai Kelelawar, Kec.Hulu Kuantan

C. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. Tahun 2009-2015	: SDN 009 Sungai Kelelawar
2. Tahun 2015-2019	: SMPN 2 Kuantan Mudik
3. Tahun 2019-2021	: SMKS Al Muhajirin
4. Tahun 2021-2025	: Universitas Islam Kuantan Singingi

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN STOK BARANG MENGGUNAKAN METODE FAST (STUDI KASUS : TOKO NADIA BANGUNAN)

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi di era digital menuntut adanya metode pengembangan sistem yang terstruktur dan sesuai kebutuhan pengguna untuk meminimalkan risiko kegagalan. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah Framework for the Application of System Thinking (FAST). Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode FAST dalam perancangan dan pembangunan sistem informasi persediaan stok barang berbasis web pada Toko Nadia Bangunan. Sistem yang dihasilkan dirancang untuk menggantikan proses pencatatan manual yang rawan kesalahan, keterlambatan pelaporan, dan kesulitan pencarian data. Metode FAST digunakan mulai dari tahap perencanaan, analisis, desain, hingga implementasi, dengan melibatkan pengguna secara aktif pada setiap tahap. Sistem ini dilengkapi fitur pengelolaan data barang, pencatatan barang masuk dan keluar, pemantauan stok otomatis, serta pembuatan laporan stok secara cepat dan akurat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode FAST mampu menghasilkan sistem informasi persediaan yang terstruktur, efektif, dan sesuai kebutuhan pengguna, sehingga dapat meningkatkan efisiensi operasional dan mendukung pengambilan keputusan pengadaan barang secara tepat waktu.

Kata Kunci : Sistem Informasi Persediaan, FAST, Web, PHP, MySQL.

**DESIGN AND DEVELOPMENT OF INVENTORY INFORMATION
SYSTEM USING THE FAST METHOD
(CASE STUDY : NADIA BUILDING STORE)**

ABSTRACT

The development of information technology in the digital era requires structured system development methods that are tailored to user needs in order to minimize the risk of failure. One approach that can be used is the Framework for the Application of System Thinking (FAST). This study aims to apply the FAST method in the design and development of a web-based inventory management information system at Nadia Bangunan Store. The resulting system is designed to replace manual recording processes that are prone to errors, delayed reporting, and data retrieval difficulties. The FAST method is used from the planning, analysis, design, to implementation stages, with active user involvement at each stage. The system is equipped with features for managing inventory data, recording incoming and outgoing goods, automatic stock monitoring, and generating quick and accurate stock reports. The research results indicate that the application of the FAST method can produce a structured, effective, and user-friendly inventory information system, thereby improving operational efficiency and supporting timely procurement decision-making.

Keywords : Inventory Information System, FAST, Web, PHP, MySQL.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "**Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Stok Barang Menggunakan Metode FAST**". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Kuantan Singingi.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan yang tiada terhingga. Ucapan terima kasih tersebut penulis tujukan kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. Zulfan Saam, MS**, selaku Ketua Yayasan Perguruan Tinggi Universitas Islam Kuantan Singingi.
2. Ibu **Dr. Ikrima Mailani, S.Pd.I., M.Pd.I.**, selaku Rektor Universitas Islam Kuantan Singingi.
3. Bapak **Agus Candra, S.T., M.Si**, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi.
4. Bapak **Jasri, S.Kom., M.Kom**, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S1 Universitas Islam Kuantan Singingi.
5. Ibu **Erlinda, S.Kom., M.Kom**, selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan ilmu dan bimbingan selama penelitian.
6. Bapak **Aprizal, S.Kom., M.Kom**, selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan ilmu dan bimbingan selama penelitian.
7. Kedua orang tua dan keluarga atas dukungan dan kasih sayang tak terhingga, sehingga penulis bisa menyelesaikan penelitian ini tepat waktu.

8. Semua teman-teman seperjuangan dan segala pihak yang memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan yang paling utama penulis sendiri.

Teluk Kuantan, 16 Juli 2025

Penulis

Sela Ervina
NPM. 210210009

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL

PERNYATAAN.....Error! Bookmark not defined.

PERSETUJUAN SEMINAR SKRIPSI.....Error! Bookmark not defined.

TANDA PENGESAHAN SKRIPSI.....Error! Bookmark not defined.

RIWAYAT HIDUP v

ABSTRAK vii

ABSTRACT viii

KATA PENGANTAR..... ix

DAFTAR ISI..... xi

DAFTAR TABEL xv

DAFTAR GAMBAR..... xvi

DAFTAR LAMPIRAN xix

BAB I PENDAHULUAN..... 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Identifikasi Masalah 2

1.3 Rumusan Masalah 2

1.4 Tujuan Penelitian..... 3

1.5 Manfaat Penelitian..... 3

1.6 Ruang Lingkup Penelitian 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... 7

2.1 Kerangka Teoritis 7

2.1.1 Sistem..... 7

2.1.2 Informasi 7

2.1.3	Sistem Informasi	8
2.1.4	Persediaan (<i>Inventory</i>)	8
2.1.5	Metode FAST (<i>Framework for the Application of System Thinking</i>)....	8
2.1.6	<i>Website</i>	9
2.1.7	<i>PHP (Hypertext Preprocessor)</i> dan <i>MySQL</i>	10
2.1.8	XAMPP	10
2.1.9	UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	10
2.2	Penelitian Terdahulu.....	15
BAB III METODE PENELITIAN		19
3.1	Uraian Tempat Penelitian	19
3.1.1	Sejarah Singkat Toko Nadia Bangunan	19
3.1.2	Struktur Organisasi	20
3.1.3	Tugas Pokok dan Fungsi dari Struktur Organisasi.....	21
3.2	Kerangka Penelitian	22
3.3	Metode Penelitian.....	23
3.4	Teknik Pengumpulan Data	25
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN APLIKASI		Error! Bookmark not defined.
4.1	Analisa Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.1	Analisa Sistem yang Sedang Berjalan..	Error! Bookmark not defined.
4.1.2	Analisa Sistem yang Diusulkan	Error! Bookmark not defined.
4.2	Perancangan Sistem	Error! Bookmark not defined.
4.2.1	<i>Use Case Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
4.2.2	<i>Activity Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.

4.2.3	<i>Sequence Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
4.3	<i>Class Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
4.4	Desain Terinci	Error! Bookmark not defined.
4.4.1	Desain <i>Output</i>	Error! Bookmark not defined.
4.4.2	Desain <i>Input</i>	Error! Bookmark not defined.
4.4.3	Struktur Tabel.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V IMPLEMENTASI SISTEM		Error! Bookmark not defined.
5.1	Software dan Hardware	Error! Bookmark not defined.
5.1.1	Perangkat Keras (Hardware)	Error! Bookmark not defined.
5.1.2	Perangkat Lunak (Software)	Error! Bookmark not defined.
5.2	Tampilan dan Penggunaan Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
5.2.1	Tampilan Login.....	Error! Bookmark not defined.
5.2.2	Tampilan Dashboard	Error! Bookmark not defined.
5.2.3	Tampilan Profil	Error! Bookmark not defined.
5.2.4	Tampilan Data Satuan	Error! Bookmark not defined.
5.2.5	Tampilan Inputan <i>Supplier</i>	Error! Bookmark not defined.
5.2.6	Tampilan Data <i>Supplier</i>	Error! Bookmark not defined.
5.2.7	Tampilan Inputan Barang.....	Error! Bookmark not defined.
5.2.8	Tampilan Data Barang	Error! Bookmark not defined.
5.2.9	Tampilan Inputan Barang Masuk.....	Error! Bookmark not defined.
5.2.10	Tampilan Data Barang Masuk	Error! Bookmark not defined.
5.2.11	Tampilan Transaksi Barang Keluar	Error! Bookmark not defined.
5.2.12	Tampilan Data Barang Keluar	Error! Bookmark not defined.
5.2.13	Tampilan Inputan Master Akun	Error! Bookmark not defined.

5.2.14	Tampilan Data Master Akun.....	Error! Bookmark not defined.
5.2.15	Tampilan Laporan Barang Masuk.....	Error! Bookmark not defined.
5.2.16	Tampilan Laporan Barang Keluar.....	Error! Bookmark not defined.
5.2.17	Tampilan Laporan Stok Habis	Error! Bookmark not defined.
5.2.18	Tampilan Laporan Mendekati Kadaluarsa	Error! Bookmark not defined.
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		27
6.1	Kesimpulan.....	27
6.2	Saran	27
DAFTAR PUSTAKA.....		29
LAMPIRAN.....		31

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	11
Tabel 2. 2 Simbol <i>Activity Diagram</i>	12
Tabel 2. 3 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	13
Tabel 2. 4 Simbol <i>Class Diagram</i>	14
Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu	16
Tabel 4. 1 Tabel Users	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 2 Tabel Barang	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 3 Tabel Barang Masuk	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 4 Tabel Barang Keluar	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 5 Tabel Satuan.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 6 Tabel <i>Supplier</i>	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Struktur Organisasi.....	20
Gambar 3. 2 Kerangka Penelitian	22
Gambar 3. 3 Model FAST.....	24
Gambar 4. 1 Analisa Sistem yang Sedang Berjalan... Error! Bookmark not defined.	
Gambar 4. 2 Analisa Sistem yang Diusulkan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 3 <i>Use Case Diagram</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram</i> Login Admin	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> Menginput Data Profil Admin	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> Admin Mengelola Data Satuan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Admin Mengelola Data <i>Supplier</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram</i> Admin Mengelola Data Barang	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram</i> Admin Mengelola Data Barang Masuk	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram</i> Admin Mengelola Transaksi Barang Keluar	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram</i> Admin Mengelola Laporan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 12 <i>Activity Diagram</i> Admin Mengelola...	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 13 <i>Activity Diagram</i> Login Pemilik Toko	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 14 <i>Activity Diagram</i> Pemilik Toko Menginput Data Profil	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 15 <i>Activity Diagram</i> Pemilik Toko Mengelola Laporan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 16 <i>Sequence Diagram</i> Login Admin.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 17 <i>Sequence Diagram</i> Admin Menginput Data Profil	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 18 <i>Sequence Diagram</i> Admin Mengelola Data Satuan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 19 <i>Sequence Diagram</i> Admin Mengelola Data <i>Supplier</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 20 <i>Sequence Diagram</i> Admin Mengelola Data Barang	Error! Bookmark not defined.

Gambar 4. 21 *Sequence Diagram* Admin Mengelola Data Barang Masuk **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 22 *Sequence Diagram* Admin **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 23 *Sequence Diagram* Admin Mengelola Laporan **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 24 *Sequence Diagram* Admin Mengelola Master Akun **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 25 *Sequence Diagram* Login Pemilik Toko **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 26 *Sequence Diagram* Pemilik Toko Mengelola Profil **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 27 *Sequence Diagram* Pemilik Toko Mengelola Laporan **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 28 *Class Diagram*..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 29 *Desain Output* Laporan Barang Masuk **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 30 *Desain Output* Laporan Barang Keluar **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 31 *Desain Output* Laporan Stok Barang Habis **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 32 *Desain Output* Laporan Barang Mendekati **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 33 *Desain Input* Login..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 34 *Desain Input* Profil **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 35 *Desain Input* Data Supplier **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 36 *Desain Input* Data Barang **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 37 *Desain Input* Data Barang Masuk **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 38 *Desain Input* Transaksi Barang Keluar **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 39 *Desain Input* Master Akun Pemilik..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 1 Tampilan Halaman Form Login..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 2 Tampilan Dashboard **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 3 Tampilan Halaman Profil **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 4 Tampilan Halaman Data Satuan..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 5 Tampilan Halaman Inputan Supplier **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 6 Tampilan Halaman Data Supplier **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 7 Tampilan Halaman Inputan Barang **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 8 Tampilan Halaman Data Barang **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 9 Tampilan Halaman Inputan Barang Masuk**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 10 Tampilan Halaman Data Barang Masuk**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 11 Tampilan Halaman Transaksi Barang Keluar**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 12 Tampilan Halaman Data Barang Keluar**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 13 Tampilan Halaman Inputan Master Akun**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 14 Tampilan Halaman Data Master Akun **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 15 Tampilan Laporan Barang Masuk..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 16 Tampilan Laporan Barang Keluar..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 17 Tampilan Laporan Stok Habis..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 18 Tampilan Laporan Mendekati Kadaluarsa**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Data Penelitian dan Foto Dokumentasi	31
--	----

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi di era digital telah membawa perubahan besar pada cara organisasi merancang, mengembangkan, dan mengimplementasikan sistem informasi. Salah satu tantangan utama dalam pengembangan sistem adalah bagaimana memastikan sistem yang dibangun benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna, terstruktur, dan mampu meminimalkan risiko kegagalan. Untuk itu, diperlukan metode pengembangan yang sistematis dan terukur .

Salah satu metode yang banyak digunakan adalah FAST (*Framework for the Application of System Thinking*). Metode FAST memberikan kerangka kerja terstruktur mulai dari tahap perencanaan, analisis, desain, hingga implementasi sistem, dengan menekankan keterlibatan pengguna secara aktif di setiap tahap. Pendekatan ini memungkinkan pengembang untuk mengidentifikasi kebutuhan secara tepat, mengurangi kesalahan analisis, serta meningkatkan peluang keberhasilan sistem yang dibangun [1].

Sebagai studi kasus penerapan metode FAST, penelitian ini mengambil contoh permasalahan pengelolaan persediaan stok barang di usaha ritel skala kecil, yaitu Toko Nadia Bangunan. Saat ini, toko tersebut masih mengandalkan pencatatan manual yang rawan terhadap kesalahan, kehilangan data, serta keterlambatan dalam pelaporan [2]. Dengan menerapkan metode FAST, diharapkan proses perancangan sistem informasi persediaan dapat dilakukan secara lebih terstruktur, terukur, dan sesuai kebutuhan pengguna.

Berdasarkan temuan-temuan pada penelitian sebelumnya, metode FAST terbukti memberikan hasil yang efektif dalam pengembangan sistem informasi persediaan di berbagai konteks bisnis, sehingga relevan untuk diterapkan pada studi kasus ini [3].

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Belum diterapkannya metode pengembangan sistem yang sistematis seperti *FAST (Framework for the Application of System Thinking)* untuk membantu menganalisis kebutuhan, merancang, dan mengimplementasikan sistem informasi secara efektif.
2. Proses pencatatan barang masuk, barang keluar, dan pembuatan laporan stok masih dilakukan secara manual, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan data, keterlambatan pelaporan, dan kesulitan pencarian informasi.
3. Tidak tersedia mekanisme pemantauan stok secara otomatis untuk mendeteksi stok menipis maupun barang yang mendekati tanggal kedaluwarsa, yang dapat menghambat pengambilan keputusan pengadaan barang secara tepat waktu.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah yang akan di bahas dari penelitian ini adalah “Bagaimana Merancang dan Membangun

Sistem Informasi Persediaan Stok Barang Menggunakan Metode FAST Pada Toko Nadia Bangunan?” agar memudahkan pemilik toko dan karyawan untuk melakukan pengelolaan persediaan stok barang untuk di toko tersebut.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang penulis kemukakan pada sistem informasi persediaan stok barang menggunakan metode FAST ini adalah sebagai berikut:

1. Menerapkan metode FAST (*Framework for the Application of System Thinking*) sebagai pendekatan pengembangan sistem informasi untuk memastikan proses perancangan berjalan terstruktur, efektif, dan sesuai kebutuhan pengguna.
2. Mengganti proses pencatatan manual dengan sistem digital yang mampu meminimalkan kesalahan, mempercepat pelaporan, dan mempermudah pencarian data.
3. Menyediakan fitur pemantauan stok otomatis yang dapat memberikan peringatan saat stok menipis atau barang mendekati tanggal kedaluwarsa, sehingga membantu pengambilan keputusan pengadaan barang secara tepat waktu.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang penulis kemukakan pada sistem informasi persediaan stok barang menggunakan metode FAST ini adalah:

1. Bagi Pemilik Toko
 - a. Mendapatkan sistem informasi persediaan stok barang yang dirancang secara terstruktur menggunakan metode FAST, sehingga sesuai dengan

kebutuhan operasional.

- b. Mengelola stok barang secara lebih efisien, akurat, dan real-time.
- c. Mengurangi risiko kehilangan atau ketidaksesuaian data akibat pencatatan manual.
- d. Mempermudah pembuatan laporan stok barang yang cepat dan tepat.
- e. Mengoptimalkan proses pengadaan barang agar tidak terjadi kekurangan atau kelebihan stok.

2. Bagi Peneliti

- a. Menambah wawasan dan pengalaman dalam merancang serta mengembangkan sistem informasi berbasis web.
- b. Memperdalam pemahaman tentang metode FAST dalam pengembangan sistem informasi.
- c. Mengasah keterampilan dalam analisis dan pemecahan masalah terkait manajemen persediaan stok barang.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa lingkup penelitian agar pembahasan tidak melebar dan terfokus ke satu tujuan. Berikut ini terdapat beberapa ruang lingkup penelitian yaitu :

- 1. Penelitian berfokus pada penerapan metode FAST (*Framework for the Application of System Thinking*) dalam perancangan dan pembangunan sistem informasi persediaan stok barang pada Toko Nadia Bangunan.
- 2. Sistem yang dikembangkan mencakup fitur pengelolaan data barang, pencatatan barang masuk dan keluar, pemantauan stok melalui notifikasi otomatis, serta pembuatan laporan stok barang.

3. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan teknologi berbasis web dengan bahasa pemrograman *PHP* dan basis data *MySQL*, serta diakses melalui jaringan lokal maupun internet.
4. Penelitian hanya membahas tahap-tahap pengembangan sesuai metode FAST, mulai dari perencanaan hingga implementasi, tanpa membahas pemeliharaan pasca-implementasi secara mendalam.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan menjadi acuan dalam penyelesaian penelitian setiap bab yang ada pada rancang bangun sistem informasi menggunakan *metode Framework for the Application of System Thinking (FAST)*. Sistematika penulisan ini memberikan pemahaman inti tentang materi yang ada pada setiap bab penelitian ini. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat sistematika penulisan yang ada pada penelitian ini sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini di uraikan mengenai pendahuluan yang meliputi latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi beberapa definisi yang sesuai dengan penelitian dan beberapa literature review yang berhubungan dengan penelitian dan yang berhubungan dengan teori-teori yang digunakan dalam penulisan laporan penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ketiga ini menjelaskan tentang alur penelitian, waktu dan tempat penelitian dan juga sejarah berdirinya, struktur organisasi, uraian tugas dan tanggung jawab.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Membahas analisa permasalahan dan kebutuhan sistem, serta perancangan alur kerja, database, dan tampilan sistem yang akan dikembangkan.

BAB V IMPLEMENTASI SISTEM

Menjelaskan proses pembangunan sistem berdasarkan perancangan, termasuk instalasi, pembuatan fitur, dan pengujian.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan hasil penelitian dan saran untuk pengembangan sistem lebih lanjut.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kerangka Teoritis

Kerangka teoritis (*theoretical framework*) yaitu menyusun kerangka teoritis merupakan kelanjutan dari penyusunan permasalahan rencana penelitian sebagaimana yang telah dilakukan pada kegiatan sebelumnya [4].

Kerangka teoritis merupakan dasar konseptual dari suatu penelitian, yang digunakan untuk menjelaskan variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian serta hubungan di antara variabel tersebut. Dalam penelitian ini, kerangka teoritis meliputi konsep sistem, informasi, sistem informasi, persediaan barang, metode *FAST*, dan teknologi yang digunakan.

2.1.1 Sistem

Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling berkaitan dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem memiliki komponen yang saling berinteraksi seperti *input*, proses, *output*, dan umpan balik [5]. Dalam konteks organisasi atau perusahaan, sistem dapat berupa alur kerja operasional yang mendukung pencapaian tujuan bisnis.

2.1.2 Informasi

Informasi merupakan hasil dari pengolahan data yang memiliki makna dan dapat digunakan untuk pengambilan keputusan. Informasi yang berkualitas harus memenuhi beberapa kriteria seperti akurat, relevan, dan tepat waktu [6]. Dalam pengelolaan stok barang, informasi yang akurat sangat penting untuk menghindari kesalahan dalam perencanaan pengadaan.

2.1.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi tersebut untuk mendukung operasi dan manajemen [7]. Sistem informasi digunakan untuk mempermudah pencatatan, pengolahan data, serta pelaporan secara cepat dan akurat.

2.1.4 Persediaan (*Inventory*)

Persediaan adalah barang atau bahan yang disimpan untuk digunakan dalam proses produksi atau untuk dijual. Pengelolaan persediaan yang baik akan mencegah terjadinya kekurangan atau kelebihan stok, yang dapat berdampak pada efisiensi operasional perusahaan. Selain itu, persediaan yang dikelola dengan baik dapat membantu perusahaan memenuhi permintaan pelanggan secara tepat waktu, mengurangi biaya penyimpanan, dan menghindari kerugian akibat barang rusak atau kadaluarsa. Sistem pengelolaan persediaan yang terstruktur juga memungkinkan perusahaan untuk melakukan perencanaan produksi, pengadaan bahan baku, dan pengendalian biaya secara lebih akurat dan efisien. Dengan demikian, manajemen persediaan yang optimal menjadi salah satu kunci keberhasilan dalam rantai pasok dan keberlanjutan operasional bisnis [8].

2.1.5 Metode FAST (*Framework for the Application of System Thinking*)

Metode FAST (*Framework for the Application System Thinking*) terdiri dari fase-fase *Scope Definition*, *Problem Analysis*, *Requirements Analysis*, *Logical Design* dan *Physical Design*[9]:

1. *Scope Definition* Tahap ini merupakan langkah awal dalam proses perancangan system informasi persediaan stok barang. Dalam tahap *scope*

definition didefinisikan ruang lingkup dari sistem informasi persediaan barang pada Nadia Bangunan.

2. *Problem Analysis* Analisa masalah dilakukan untuk mendefinisikan ruang lingkup dan masalah yang dihadapi dalam pengembangan sistem informasi persediaan barang.
3. *Requirement Analysis* Analisa kebutuhan adalah menentukan kebutuhan sistem apa saja yang dibutuhkan pada sistem informasi persediaan barang, yaitu kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem untuk pembuatan aplikasi persediaan barang.
4. *Logical Design* Metode perancangan yang menggunakan metode perancangan berorientasi objek dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) sebagai alat bantu perancangan aplikasi persediaan stok barang.
5. *Physical Design* Merupakan tahapan menterjemahkan *logical design* ke dalam bentuk fisik suatu aplikasi, meliputi perancangan *user interface* dan detail *design* dalam pembuatan aplikasi persediaan stok barang.

2.1.6 Website

Website adalah sekumpulan halaman yang saling terhubung dan dapat diakses melalui internet menggunakan *browser*. *Website* dapat digunakan sebagai *platform* untuk menampilkan dan memproses data sistem informasi secara *online*[10].

2.1.7 PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan MySQL

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman sisi server yang umum digunakan untuk membuat aplikasi berbasis web. Sedangkan MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola data dalam sistem informasi .[11]

2.1.8 XAMPP

XAMPP merupakan merupakan *tool* yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket , dengan menginstall XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasidan konfigurasi *web server Apache, PHP* dan *MySQL* secara manual. [12]

Dalam konteks pengembangan sistem informasi persediaan barang, XAMPP sangat membantu dalam simulasi sistem, pengujian basis data MySQL, serta pemrograman sisi *server* menggunakan *PHP*. Selain itu, XAMPP memungkinkan pengembang untuk melakukan *debugging* dan modifikasi sistem secara fleksibel sebelum diunggah ke *server publik* .

2.1.9 UML (*Unified Modeling Language*)

UML adalah bahasa pemodelan grafis yang digunakan sebagai standar untuk memodelkan sistem dengan metodologi pemodelan berorientasi objek. UML distandarkan oleh *Object Management Group* (OMG) dan pertama kali dipopulerkan oleh Grady Booch, James Rumbaugh, dan Ivar Jacobson pada tahun 1994 [13].

Dalam proses pengembangan sistem informasi, UML membantu pengembang untuk merancang sistem secara logis dan sistematis. Diagram-

diagram UML mempermudah komunikasi antara analis sistem, pengembang, dan pengguna akhir karena menyajikan desain sistem secara visual dan mudah dipahami. Berikut diagram-diagram UML beserta komponen utama yang ada didalamnya:

1. *Use Case Diagram*

Use case diagram adalah suatu urutan interaksi yang saling berkaitan antara sistem dan aktor. *Use case* dijalankan melalui cara menggambarkan tipe interaksi antara *user* suatu program (sistem) dengan sistemnya sendiri [14].

Tabel 2. 1 Simbol *Use Case Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Aktor</i>	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar
	<i>Use Case</i>	Sistem informasi itu sendiri. Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.
	<i>Asosiation</i>	Komunikasi antar aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
	<i>Generalization</i>	Dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang umum dari yang lainnya
	<i><<Include>></i>	Relasi <i>use case</i> dimana proses bersagkutan akan dilanjutkan ke proses yang dituju.
	<i><<Extend>></i>	Relasi <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri, walaupun tanpa <i>use case</i> tambahan itu

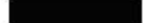
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.
---	-------------------	--

2. *Activity Diagram*

Activity diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada sistem digunakan[15].

Activity diagram bekerja dengan menggambarkan alur eksekusi suatu proses dalam sistem menggunakan simbol-simbol standar UML. Berikut ini merupakan tabel simbol *Activity Diagram*.

Tabel 2. 2 Simbol *Activity Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actifity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
	<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
	<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
	<i>Actifity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
	<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

3. *Sequence Diagram*

Sequence diagram adalah salah satu jenis diagram dalam *Unified Modeling Language* (UML) yang menggambarkan interaksi antar objek dalam suatu sistem secara kronologis. Diagram ini menunjukkan bagaimana objek-objek berkomunikasi satu sama lain dan berurutan dalam eksekusi suatu skenario atau proses[16]. Berikut ini merupakan tabel simbol *Sequence Diagram*.

Tabel 2. 3 Simbol *Sequence Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Object Lifeline</i>	Menyatakan kehidupan suatu objek.
	<i>Aktor</i>	Orang atau divisi yang terlibat dalam suatu sistem.
	<i>Message</i>	Menyatakan arah tujuan antara <i>object Lifeline</i>
	<i>Message (return)</i>	Menyatakan arah kembali dalam 1 <i>object lifeline</i>
	<i>Message (return)</i>	Menyatakan arah kembali antara <i>object lifeline</i>
	<i>Activation</i>	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi

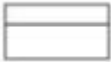
4. *Class Diagram*

Class diagram merupakan hubungan antar kelas didalam model desain sistem yang memperlihatkan aturan-aturan dan tanggungjawab entitas yang menentukan perilaku sistem.

Diagram kelas UML digunakan untuk memodelkan pandangan desain statis dari suatu sistem, menggambarkan struktur internal sistem dan hubungan antar kelas. Meskipun diagram kelas sangat berguna untuk desain logis, beberapa peneliti berpendapat bahwa diagram ini memiliki keterbatasan dalam analisis konseptual dan lebih efektif digunakan dalam desain logis [17].

Class diagram ini menunjukkan atribut- atribut dan operasi sebuah kelas. Berikut ini merupakan tabel simbol *Class Diagram*.

Tabel 2. 4 Simbol *Class Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak atau (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor).
	<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi lebih dari 2 objek.
	<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
	<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.

	<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan objek Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri
	<i>Depedency</i>	(<i>indepedent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung pada elemen yang tidak mandiri.
	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnnnya.

2. 2 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan kajian yang telah dilakukan sebelumnya dalam bidang yang relevan dan berfungsi sebagai referensi untuk memahami konsep, metode, serta hasil yang telah dicapai.

Penelitian ini membantu mengidentifikasi keunggulan, kelemahan, serta celah yang masih memerlukan pengembangan. Dalam konteks sistem persediaan barang, penelitian terdahulu banyak membahas perancangan, pengembangan, dan implementasi sistem untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan stok. Hasil dari penelitian ini menjadi acuan dalam mengembangkan sistem persediaan barang yang lebih inovatif, andal, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Berikut adalah tabel penelitian yang memiliki keterkaitan penelitian yang peneliti lakukan :

Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu

No	Nama	Judul	Hasil
1.	Desi Nila Arum Sari, Novita Mariana (2024)	Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Menggunakan Metode <i>FAST</i> Pada PT Puguh Bachti Karsa	Penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Persediaan Barang dengan fitur Login, Input Barang, dan Laporan Barang Masuk untuk mempermudah pengelolaan stok. Sistem dikembangkan menggunakan metode <i>FAST</i> , yang memastikan analisis, perancangan, dan implementasi dilakukan secara sistematis untuk meningkatkan efisiensi.[3]

2.	Dasril Aldo, Dedi Rahman Habibie, Susie (2021)	Metode <i>Fast</i> Membangun <i>Inventory</i>	Untuk Penelitian ini menghasilkan Sistem persediaan Toko Surga Elektronik Kepri Mall telah disediakan untuk pelaporan yang akurat, yaitu pengguna dapat memilih jenis laporan yang diinginkan dan mencetaknya. Saat mengelola data barang masuk dan keluar, pengguna dapat menggunakan form untuk menginput data barang masuk dan keluar, kemudian menyimpannya di database.[18]
3.	Lili Indah Sari, Wishnu Aribowo Probonegoro (2025)	Model <i>Framework For</i> <i>Aplication</i> <i>Thinking</i> (FAST) Perancangan Sistem Inventory Bahan Baku Di Rumah Makan N.A.D	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan <i>inventory</i> yang baik di Rumah Makan N.A.D. memastikan ketersediaan bahan baku tetap terjaga. Diperlukan sistem <i>inventory</i> untuk mengurangi kesalahan pencatatan, kehilangan data, dan

memudahkan pengawasan
stok. Sistem ini membantu
pengelolaan data secara cepat,
akurat, dan mampu
menyimpan data dalam jumlah
besar[19]

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Uraian Tempat Penelitian

Lokasi penelitian adalah tempat di mana peneliti mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan. Menentukan lokasi penelitian merupakan langkah penting karena mempengaruhi konteks dan lingkungan dalam proses pengumpulan data, serta memastikan bahwa data yang diperoleh sesuai dan mendukung tujuan penelitian.

3.1.1 Sejarah Singkat Toko Nadia Bangunan

Sejak didirikan pada tahun 2005, Toko Nadia Bangunan yang terletak di Aur Duri, Kecamatan Kuantan Mudik merupakan sebuah usaha yang bergerak dalam bidang penjualan bahan bangunan.

Toko ini telah berkembang pesat dalam menyediakan berbagai kebutuhan konstruksi. Awalnya, toko ini hanya menjual bahan bangunan dasar seperti semen, pasir, dan batu bata, namun seiring meningkatnya permintaan, produk yang ditawarkan semakin beragam, termasuk besi, kayu, cat, pipa, keramik, serta peralatan konstruksi dan pertukangan.

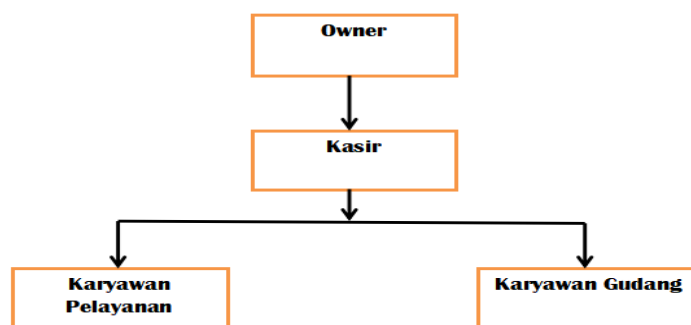
Selain menyediakan material berkualitas, toko ini juga memberikan layanan konsultasi untuk membantu pelanggan memilih bahan yang sesuai dengan kebutuhan proyek mereka, sehingga menjadi pilihan utama bagi masyarakat dan kontraktor setempat.

3.1.2 Struktur Organisasi

Struktur organisasi mendefinisikan bagaimana tugas pekerjaan secara formal dibagi, dikelompokkan, dan dikoordinasikan. Hal ini mencakup pembagian tugas, departementalisasi, rantai komando, rentang kendali, dan sistem pelaporan. Struktur ini berfungsi sebagai dasar bagi aliran informasi dan komunikasi dalam organisasi [20].

Struktur organisasi merupakan tata susunan unit-unit kerja dalam suatu organisasi yang menggambarkan pembagian tugas serta hubungan antar komponen di dalamnya. Struktur ini menunjukkan bagaimana pekerjaan dan fungsi yang berbeda dikoordinasikan agar berjalan secara efektif. Selain itu, struktur organisasi juga mencerminkan spesialisasi dalam tugas, jalur komando, serta mekanisme penyampaian laporan dalam organisasi. Struktur ini menunjukkan bagaimana tugas, wewenang, dan tanggung jawab didistribusikan, dikoordinasikan, serta diarahkan guna mencapai tujuan organisasi.

Dengan adanya struktur organisasi, operasional perusahaan dapat berjalan lebih teratur, setiap individu memahami perannya, dan komunikasi antar bagian menjadi lebih jelas serta efisien. Adapun struktur organisasi dari Toko Nadia Bangunan Sebagai Berikut:



Gambar 3. 1 Struktur Organisasi

3.1.3 Tugas Pokok dan Fungsi dari Struktur Organisasi

Setiap posisi dalam struktur organisasi memiliki tugas dan fungsi yang berbeda, tetapi saling terhubung untuk mendukung pencapaian tujuan perusahaan. Di Toko Nadia Bangunan, pembagian tugas ini bertujuan untuk memastikan operasional berjalan lancar, memberikan layanan terbaik kepada pelanggan, serta mendorong pertumbuhan bisnis. Toko ini dipimpin oleh pemilik dan didukung oleh 1 orang kasir, karyawan pelayanan, dan karyawan gudang.

Tugas-tugasnya meliputi:

1. Kasir

Kasir bertanggung jawab dalam melayani transaksi penjualan, mencatat pemasukan, serta memastikan uang kas sesuai dengan laporan penjualan. Selain itu, kasir juga memeriksa ketersediaan uang kembalian, berkoordinasi dengan bagian gudang terkait stok barang, dan memberikan informasi harga serta promo kepada pelanggan.

2. Karyawan Pelayanan

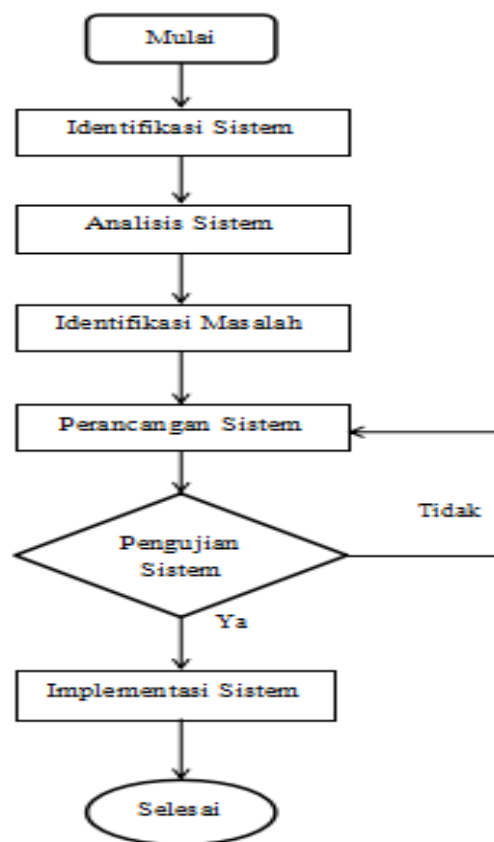
Karyawan pelayanan bertugas membantu pelanggan dalam mencari dan memilih produk, memberikan informasi tentang spesifikasi serta harga barang, dan memastikan stok barang tersedia.

3. Karyawan Gudang

Karyawan gudang bertanggung jawab dalam menerima, menyimpan, dan mengatur stok barang agar tertata rapi dan mudah diakses. Mereka juga memastikan barang tersedia sesuai permintaan, melakukan pengecekan jumlah serta kualitas barang, dan mencatat keluar masuknya stok.

3.2 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian Kerangka penelitian adalah cara yang digunakan untuk menjelaskan hubungan atau kaitan antara variabel yang akan diteliti[21]. Dengan adanya kerangka penelitian, proses penelitian dapat lebih terarah, sistematis, serta memudahkan dalam analisis data dan pengambilan kesimpulan. Pada penelitian ini kerangka penelitian yang dilakukan yaitu sebagai berikut :



Gambar 3. 2 Kerangka Penelitian

Keterangan :

1. Identifikasi sistem yaitu tahap untuk mendefinisikan sistem yang akan dianalisis, batasan sistem serta hubungan antar komponen sistem yang akan di rancang.

2. Analisis sistem yaitu tahap untuk menganalisis struktur sistem mulai dari pola dan perilaku sistem.
3. Identifikasi Masalah yaitu tahap untuk mendefinisikan masalah, sebab-akibat dari permasalahan sistem sebelumnya.
4. Merancang sistem yaitu tahap untuk merancang sistem yang akan dibangun, mulai dari desain logis sampai ke desain fisik.
5. Pengujian sistem yaitu tahap menguji sistem yang telah dirancang apakah sesuai dengan kebutuhan pengguna serta mengidentifikasi perbaikan sebelum di implementasikan.
6. Implementasi yaitu tahap akhir dari sistem yang telah di rancang, memastikan semua aspek sistem berfungsi dengan baik serta pelatihan terhadap penggunaan sebelum sistem siap digunakan oleh pengguna.

3.3 Metode Penelitian

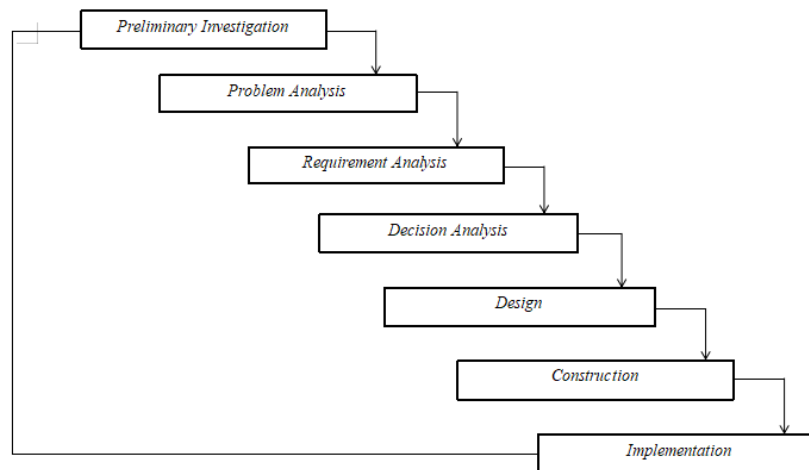
Application of System Thinking (FAST) memiliki banyak kelebihan antara lain kemampuan untuk mendukung pengembangan aplikasi yang baik serta didukung oleh teknik yang lain [2].

Metode FAST dilakukan secara berurutan yakni melalui tahapan investigasi atau survei awal, analisis masalah, analisis kebutuhan, analisis keputusan, pembuatan rancangan, mengkonstruksi, menerapkan sistem, mengoperasikan dan pemeliharaan sistem

Dalam mengembangkan sistem informasi pengolahan persediaan stok barang, pendekatan FAST (*Framework for the Applications of System Thinking*) menjadi salah satu metode yang dapat digunakan. Metodologi FAST terdiri dari tahapan berikut: pelingkupan, analisis masalah, analisis kebutuhan, desain logis,

analisis keputusan, desain fisik, konstruksi dan pengujian, serta instalasi dan pengiriman.

Keunggulan metode FAST terletak pada fleksibilitasnya dan kemampuannya untuk dikombinasikan dengan metode lain seperti object-oriented. Selain itu, metode ini cocok untuk proyek dengan risiko teknis rendah.



Gambar 3. 3 Model FAST

Keterangan :

1. *Preliminary Investigation*

Tahap investigasi awal untuk mengetahui apakah sistem informasi persediaan stok barang perlu dibuat, menentukan batasan sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna dengan hasil akhir dapat menggantikan sistem manual yang kurang efektif.

2. *Problem Analysis*

Menganalisis kendala dalam sistem pencatatan manual, seperti kesalahan pencatatan, kehilangan data, laporan stok yang tidak akurat, serta keterlambatan dalam pemesanan barang yang hampir habis.

3. *Requirement Analysis*

Mengidentifikasi kebutuhan sistem, termasuk fitur utama seperti: Manajemen barang (CRUD: *Create, Read, Update, Delete*), pencatatan barang masuk dan keluar, pemantauan stok barang, notifikasi stok menipis dan barang mendekati masa kadaluarsanya, serta laporan stok barang.

4. *Decision Analysis*

Menentukan teknologi yang akan digunakan, seperti PHP & MySQL untuk pengembangan berbasis web.

5. *Design*

Merancang tampilan antarmuka dan struktur *database* agar sistem mudah digunakan dan mampu menyimpan data secara rapi dan terstruktur.

6. *Construction*

Membangun sistem berdasarkan desain yang dibuat dan Melakukan pengujian pada setiap fitur untuk memastikan sistem berjalan dengan baik.

7. *Implementation*

Menginstal sistem di perangkat pengguna, memberikan pelatihan singkat, dan mulai menggunakan sistem dalam kegiatan operasional sehari-hari.

3.4 **Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan metode yang digunakan peneliti untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan guna mencapai tujuan penelitian. Terdapat berbagai cara dalam mengumpulkan data, yang dapat diterapkan secara mandiri maupun dikombinasikan dengan metode lainnya untuk mendapatkan hasil yang lebih komprehensif..

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data kualitatif dilakukan untuk memahami kebutuhan dan pengalaman pengguna dalam mengelola sistem informasi persediaan stok barang di Toko Nadia Bangunan. Adapun metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut:

1. Wawancara dengan pemilik dan karyawan toko untuk memahami proses pencatatan dan pengelolaan stok serta kendala yang sering dihadapi.
2. Observasi langsung terhadap aktivitas penerimaan, penyimpanan, dan penjualan barang guna memperoleh gambaran tentang sistem yang akan dibuat.
3. Studi Dokumentasi yang diterapkan dengan menganalisis laporan stok, catatan transaksi, serta dokumen lain yang berkaitan dengan pengelolaan persediaan barang.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem informasi persediaan stok barang yang dirancang berhasil menjawab kebutuhan pengelolaan stok di Toko Nadia Bangunan yang sebelumnya masih dilakukan secara manual, sehingga mengurangi risiko kesalahan pencatatan dan kehilangan data.
2. Penerapan metode FAST dalam proses pengembangan terbukti membantu dalam mengidentifikasi kebutuhan pengguna secara tepat, menyusun rancangan sistem yang terstruktur, dan menghasilkan fitur yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi.
3. Sistem yang dibangun mampu menyediakan fitur pencatatan barang masuk dan keluar, pemantauan stok dengan notifikasi otomatis, serta pembuatan laporan stok secara cepat dan akurat.

6.2 Saran

Melihat latar belakang dan permasalahan yang telah diatasi dengan pengembangan sistem ini, maka saran yang dapat diberikan untuk pengembangan ke depan adalah:

1. Sistem informasi persediaan stok barang sebaiknya terus dikembangkan agar dapat menjawab kebutuhan pengelolaan stok secara lebih optimal,

misalnya dengan menambahkan integrasi ke sistem penjualan atau akuntansi.

2. Penerapan metode FAST dalam pengembangan selanjutnya dapat dipertahankan, karena membantu mengidentifikasi kebutuhan pengguna secara tepat serta menyusun rancangan sistem yang terstruktur.
3. Fitur pencatatan barang, pemantauan stok otomatis, dan laporan sebaiknya diperluas dengan kemampuan analisis data, misalnya prediksi kebutuhan stok atau rekomendasi pengadaan barang untuk mendukung pengambilan keputusan strategis.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Effendy and S. Sarwanto, "Goods Inventory Information Systems Based on the Fast Concept at SDN 07 Sidang Danau," *J. Comput. Networks, Archit. High Perform. Comput.*, vol. 5, no. 2, pp. 760–769, 2023, doi: 10.47709/cnahpc.v5i2.2891.
- [2] Y. Farlina, D. Susilawati, T. Septiani, N. Koeswara, U. Bina, and S. Infomatika, "PENERAPAN METODE FAST PERSEDIAAN BARANG PADA TOKO KATIE," vol. 9, no. 1, 2021.
- [3] D. Nila, A. Sari, and N. Mariana, "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Menggunakan Metode FAST Pada PT Puguh Bachtu Karsa," pp. 774–783.
- [4] Z. Iba and A. Wardhana, *Landasan Teori, Kerangka Pemikiran, Penelitian Terdahulu, & Hipotesis*, no. July. 2023.
- [5] M. R. Ridho, "Jurnal Comasie," vol. 02, 2021.
- [6] M. Prayoga, I. Surya, and H. Kurniawan, "Rancang Bangun Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Agile Pada Sdn 056001 Karang Rejo," vol. 13, pp. 1248–1258, 2024.
- [7] M. Php and D. A. N. Mysql, "JTIM: Jurnal Teknik Informatika Mahakarya," vol. 2, no. 2, pp. 41–52, 2019.
- [8] R. V Palit, Y. D. Y. Rindengan, and A. S. M. Lumenta, "Rancangan Sistem Informasi Keuangan Gereja Berbasis Web Di Jemaat GMIM Bukit Moria Malalayang," vol. 4, no. 7, pp. 1–7, 2015.
- [9] R. Bangun, S. Informasi, P. Talent, and B. A. Web, "Jurnal Informatika Terpadu," vol. 6, no. 1, pp. 29–37, 2020.
- [10] K. I. R. Costa, "Pengembangan dan Pembuatan Website: Sebuah Tinjauan Literatur," *ResearchGate*, no. April, pp. 1–4, 2022.
- [11] D. Saputra *et al.*, "Membangun Website Pada Pt Surya Bintang Indonesia Menggunakan Php Dan Mysql," *J. Tek. Inform. Mahakarya JTIM*, vol. 5, no. 1, pp. 17–24, 2022.
- [12] M. Andani, M. Asia, J. A. Jendral Yani No, O. KomerungUlu, and S. Selatan, "Sistem Informasi Pelayanan Kependudukan Desa Lecah Berbasis Web Menggunakan Php Dan Mysql," *J. Sist. Inf. Mahakarya*, vol. 4, no. 1, pp. 15–27, 2021.
- [13] P. Sistem, J. Beli, B. Pokok, P. Berbasis, and A. Mobile, "Jurnal Informatika Terpadu," vol. 5, no. 2, pp. 49–55, 2019.
- [14] E. Aquino, P. de Saqui-Sannes, and R. A. Vingerhoeds, "A Methodological Assistant for Use Case Diagrams," *Int. Conf. Model. Eng. Softw. Dev.*, no. Modelsward 2020, pp. 227–236, 2020, doi: 10.5220/0008938002270236.
- [15] R. Ri, N. Sunaryo, and A. Hadi, "Jurnal Sains dan Teknologi Informatika Sistem Informasi Manajemen Data Aset Berbasis Web pada SMA Negeri 1 Timpeh Menggunakan PHP dan MySQL," vol. 1, no. 1, pp. 12–24, 2023.
- [16] A. Yuliatwati, "SISTEM INFORMASI OTOMATISASI PELAPORAN DATA," vol. 8, no. 1, pp. 279–292, 2024.
- [17] S. Al-fedaghi, "Classes in Object-Oriented Modeling (UML): Further Understanding and Abstraction," vol. 21, no. 5, pp. 139–150.
- [18] D. Aldo, D. R. Habibie, and S. Susie, "Metode FAST Untuk Pembangunan

- Sistem Inventory,” *INOVTEK Polbeng - Seri Inform.*, vol. 6, no. 2, p. 211, 2021, doi: 10.35314/isi.v6i2.2080.
- [19] K. L. Tengah, “Jurnal Penelitian dan Pengkajian Ilmiah,” vol. 1, no. 7, pp. 305–316, 2024.
- [20] N. A. Juru, “Analisis Struktur Organisasi Terhadap Kinerja Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Kabupaten Buleleng,” vol. 4, no. 2, pp. 408–421, 2020.
- [21] I. S. Wekke, *Metode Penelitian Ekonomi Syariah Ismail Suardi Wekke*, dkk, no. December 2019. 2020.

LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Data Penelitian dan Foto Dokumentasi

