

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN TOKO
BANGUNAN TRI TUNGGA 2 MENGGUNAKAN
ALGORITMA *QUICKSORT***

SKRIPSI

Oleh:

Wiselly Himawan

202010225223



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
JANUARI 2025**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Informasi Penjualan Toko
Bangunan Tri Tunggal 2 Menggunakan
Algoritma *Quicksort*
Nama Mahasiswa : Wiselly Himawan
Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225223
Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Jakarta, 19 Desember 2024

Menyetujui,

Pembimbing I



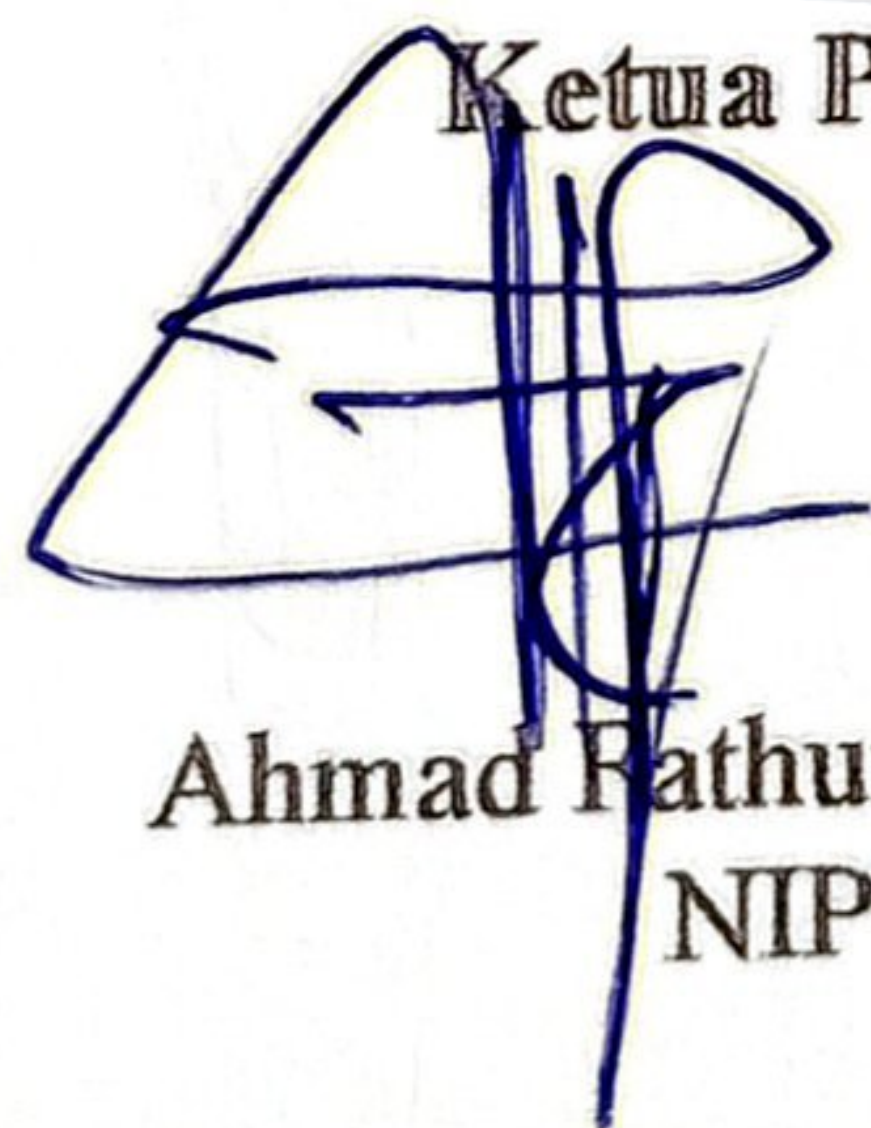
Ir. Muhammad Khaerudin, M. Kom
NIDN: 0413066604

Pembimbing II



Khairunnisa Fachilla Ramdhania, M.Si
NIDN: 0328039201

Ketua Program Studi



Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I
NIP: 2012486

Program Studi Informatika

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

Januari 2025

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Informasi Penjualan
Toko Bangunan Tri Tunggal 2
Menggunakan Algoritma *Quicksort*
Nama Mahasiswa : Wiselly Himawan
Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225223
Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 20 Januari 2025

Jakarta, 27 Januari 2025

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Tri Dharma Putra, S.T., M.Sc.
NIDN : 0302117101
Penguji I : Fata Nidaul Khasanah, S.Kom., M.Eng
NIDN : 0327059202
Penguji II : Ir. Muhammad Khaerudin, M. Kom
NIDN : 041306660


.....

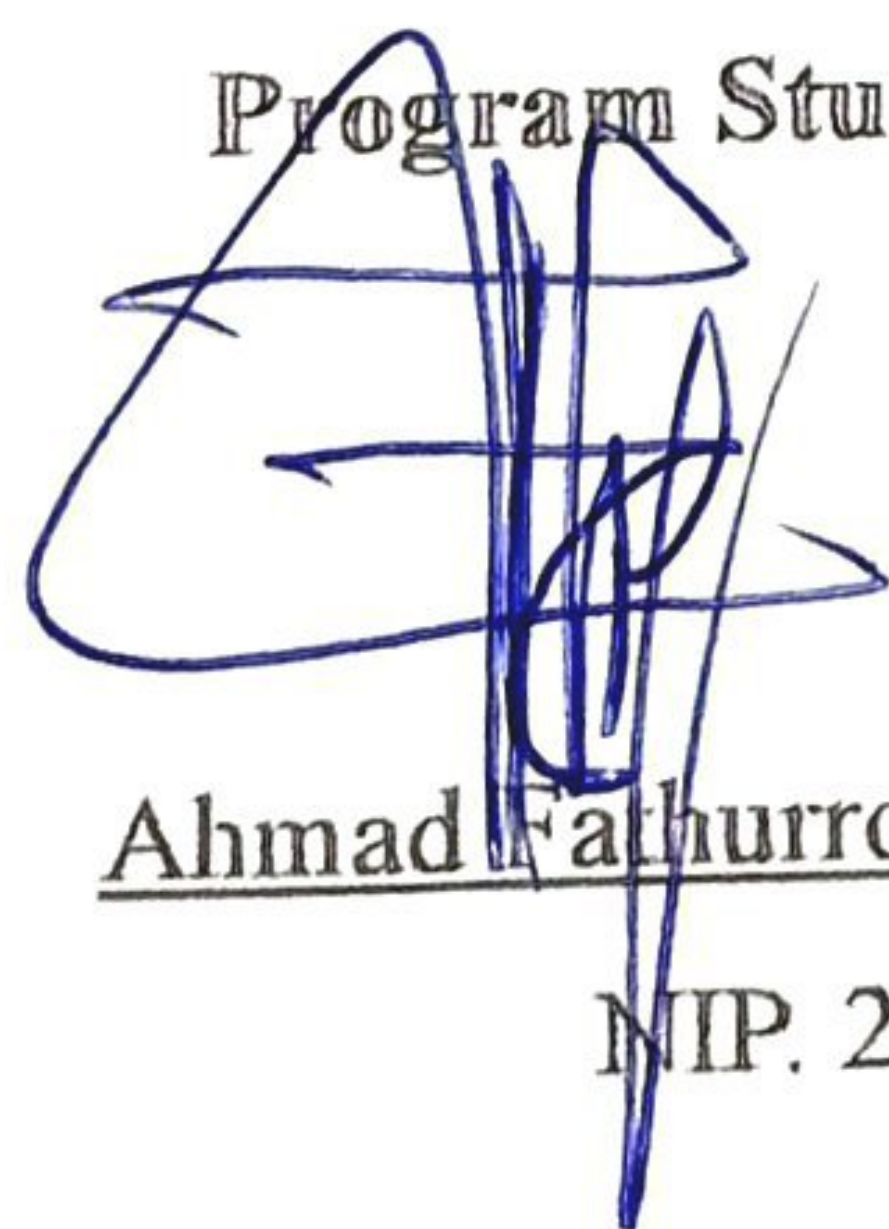
.....

.....

MENGETAHUI,

Ketua

Program Studi Informatika

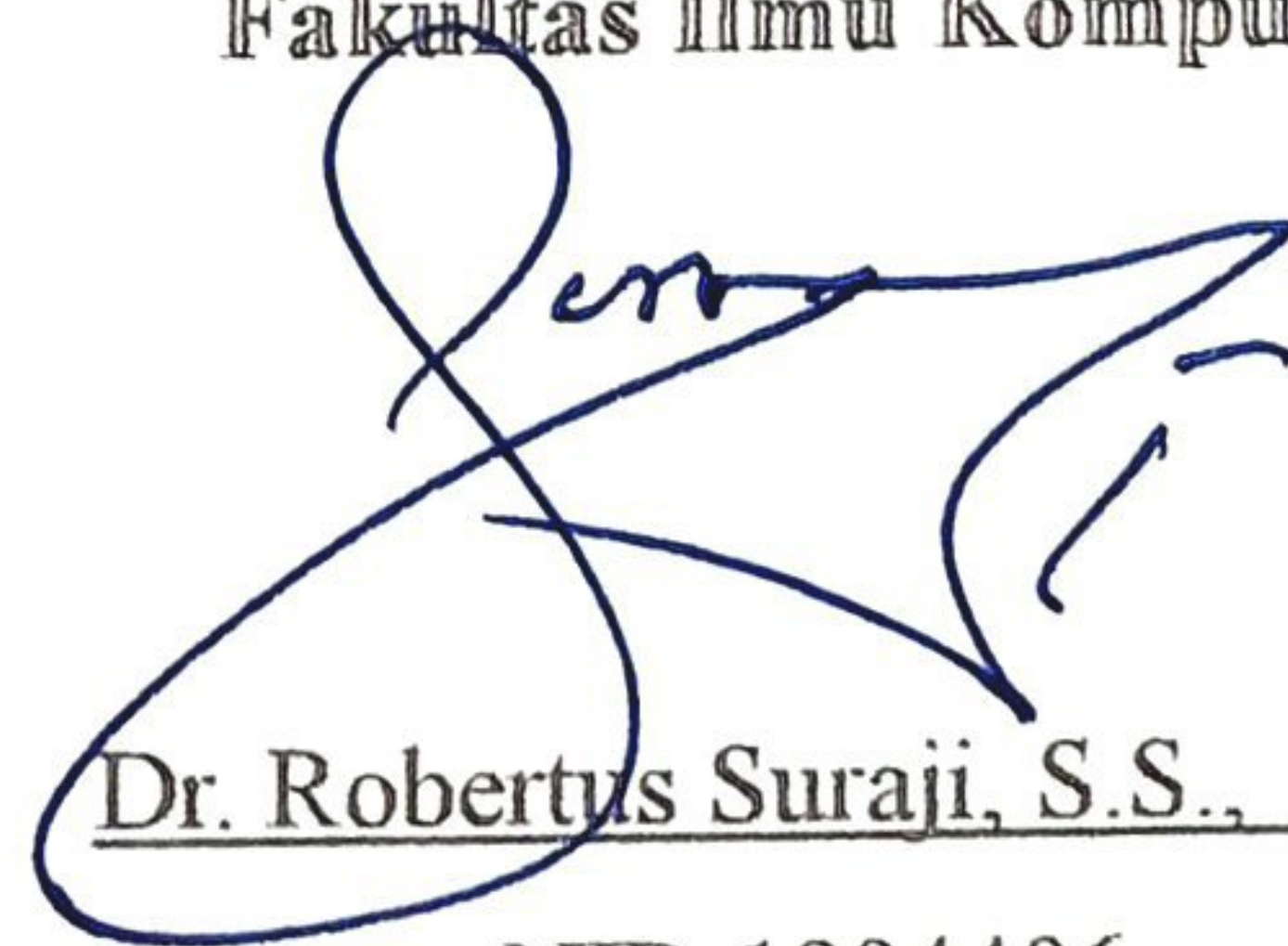


Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I

NIP. 2012486

Dekan

Fakultas Ilmu Komputer



Dr. Robertus Suraji, S.S., M.A.

NIP. 1904406



LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Wiselly Himawan
NPM : 202010225223
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Informasi Penjualan Toko
Bangunan Tri Tunggal 2 Menggunakan Algoritma
Quicksort

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, 27 Januari 2025

Penulis



Wiselly Himawan

ABSTRAK

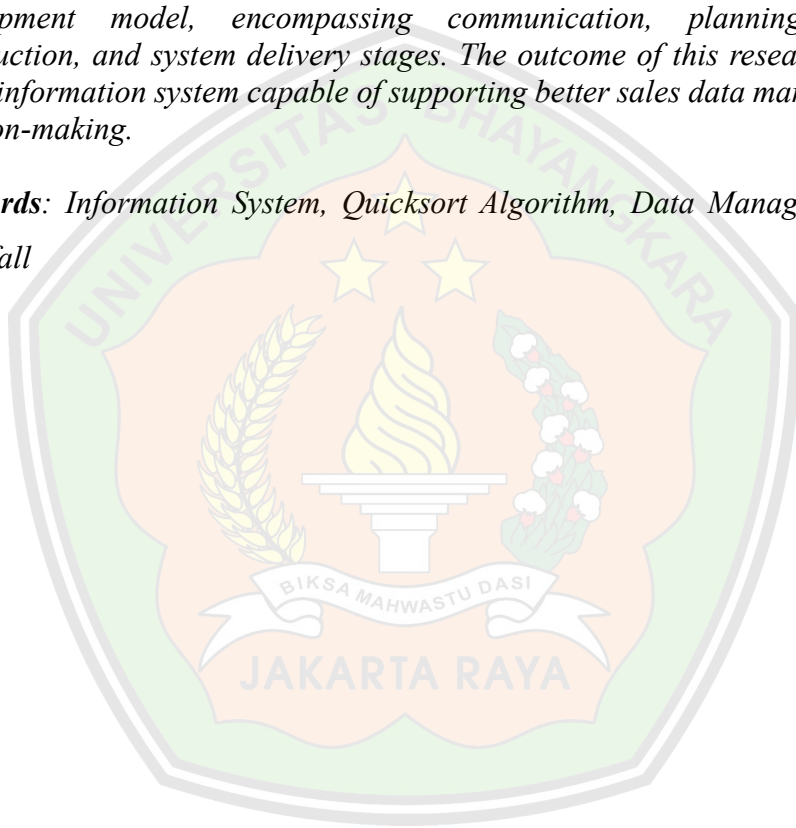
Wiselly Himawan. 202010225223. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi penjualan pada Toko Bangunan Tri Tunggal 2 dengan memanfaatkan algoritma *Quicksort*. Sistem yang dirancang berfokus pada pencatatan stok barang, pembukuan transaksi, dan pelacakan riwayat penjualan secara efisien dan akurat. Algoritma *Quicksort* digunakan untuk mengoptimalkan pencarian dan pengurutan data, mengingat keunggulannya dalam kecepatan dan efisiensi dibandingkan algoritma lain. Implementasi sistem ini diharapkan dapat meminimalkan kesalahan pencatatan, mempermudah analisis data penjualan, serta meningkatkan efisiensi operasional toko. Metodologi penelitian menggunakan pendekatan pengembangan perangkat lunak model *Waterfall* yang meliputi tahapan komunikasi, perencanaan, pemodelan, konstruksi, dan penyerahan sistem. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi berbasis *website* yang dapat mendukung pengelolaan data penjualan dan pengambilan keputusan secara lebih baik.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Algoritma *Quicksort*, Pengelolaan Data, Penjualan, *Waterfall*

ABSTRACT

Wiselly Himawan. 202010225223. *This research aims to design a sales information system for the Tri Tunggal 2 Building Store utilizing the Quicksort algorithm. The system focuses on efficient and accurate stock recording, transaction bookkeeping, and sales history tracking. The Quicksort algorithm is employed to optimize data search and sorting due to its superiority in speed and efficiency compared to other algorithms. The implementation of this system is expected to minimize recording errors, simplify sales data analysis, and enhance operational efficiency. The research methodology adopts the Waterfall software development model, encompassing communication, planning, modeling, construction, and system delivery stages. The outcome of this research is a web-based information system capable of supporting better sales data management and decision-making.*

Keywords: *Information System, Quicksort Algorithm, Data Management, Sales, Waterfall*



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wiselly Himawan
NPM : 202010225223
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Perancangan Sistem Informasi Penjualan Toko Bangunan Tri Tunggal 2 Menggunakan Algoritma *Quicksort*

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi
Pada tanggal : 27 Januari 2025
Yang Menyatakan



Wiselly Himawan

KATA PENGANTAR

Penulis ingin mengucapkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas kebaikan-Nya saya dapat menyelesaikan penyusunan penelitian ini. Penulis sangat berterima kasih kepada pihak-pihak terkait yang telah memberikan kesempatan untuk berkontribusi di lingkungan kerja. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada para dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama proses penelitian berlangsung. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Yth. Bapak Dr. Robertus Suraji, S.S., M.A., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Yth. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I. selaku Ketua Program Studi Informatika.
3. Yth. Bapak Ir. Muhammad Khaerudin, M. Kom selaku Dosen Pembimbing I dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Yth. Ibu Khairunnisa Fadhillah Ramdhanisa, M.Si. selaku Dosen Pembimbing II dalam penyusunan tugas akhir ini.
5. Orang Tua yang telah memberikan dukungan dan doa terkait dengan studi serta kegiatan yang dilaksanakan.
6. Yth. Shovi Ananda Agustin yang senantiasa mendukung dalam setiap proses pembuatan tugas akhir penelitian ini.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan penelitian yang dilakukan untuk membuat rancangan sistem informasi penjualan pada Toko Bangunan Tri Tunggal 2. Penelitian ini berisi pengalaman, dan pembelajaran yang penulis dapatkan selama melakukan penelitian di tempat tersebut.

Penulis sadar bahwa penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu masukan, kritikan, dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan guna perbaikan di masa mendatang. Akhirnya, Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat dan menjadi sumber informasi yang bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Jakarta, 27 Januari 2024

Hormat Saya



Wiselly Himawan



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Sistem	6
2.1.2 Tujuan Sistem.....	6
2.1.2 Batas dan Sub Sistem	6
2.1.3 Hubungan Sistem dan Hirarki Sistem	6

2.1.5	Masukan Sistem (<i>Input</i>).....	7
2.1.6	Pengolah Sistem (<i>Process</i>).....	8
2.1.7	Keluaran Sistem (<i>Output</i>)	8
2.1.8	Lingkungan Sistem.....	9
2.2	Data dan Informasi	9
2.3	Sistem Informasi.....	11
2.4	<i>Database</i>	16
2.5	<i>XAMPP</i>	17
2.6	<i>MySQL</i>	18
2.7	<i>Structured Query Language (SQL)</i>	19
2.7.1	<i>Data Definition Language (DDL)</i>	19
2.7.2	<i>Data Manipulation Language (DML)</i>	19
2.7.3	<i>Data Control Language (DCL)</i>	20
2.8	<i>Hypertext Markup Language (HTML)</i>	21
2.9	<i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	22
2.10	<i>Unified Modeling Language</i>	22
2.10.1	<i>Use case Diagram</i>	24
2.10.2	<i>Activity Diagram</i>	25
2.10.3	<i>Class Diagram</i>	26
2.10.4	<i>Sequence Diagram</i>	26
2.10.5	<i>Flowchart</i>	27
2.11	Metode <i>software development</i> model <i>Waterfall</i>	28
2.11.1	Kelebihan Metode <i>Waterfall</i>	30
2.11.2	Kekurangan Metode <i>Waterfall</i>	31
2.12	<i>Blackbox Testing</i>	31

2.13	Algoritma Quicksort	31
2.14	Metode Penelitian	35
2.14.1	Wawancara	35
2.14.2	Observasi.....	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		37
3.1	Objek dan Tempat Penelitian.....	37
3.2	Kerangka Penelitian.....	38
3.3	Metode Pengumpulan Data	39
3.3.1	Observasi.....	39
3.3.2	Wawancara	40
3.4	Analisis Sistem Berjalan.....	41
3.5	Analisis Permasalahan.....	43
3.6	Analisis Sistem Usulan.....	44
3.7	Analisis Kebutuhan Sistem.....	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		46
4.1	<i>Use Case Diagram</i> Usulan.....	46
4.2	<i>Activity Diagram</i> Usulan	48
4.3	<i>Sequence Diagram</i> Usulan	60
4.4	<i>Class Diagram</i> Usulan.....	69
4.5	Perancangan Sistem.....	70
4.5.1	Perancangan <i>Database</i>	71
4.5.2	Perancangan Desain Antarmuka	74
4.6	Implementasi	83
4.6.1	Implementasi Perancangan Sistem.....	83
4.6.2	Implementasi Algoritma <i>Quicksort</i>	101

4.7 Pengujian Sistem <i>Blackbox Testing</i>	106
BAB V PENUTUP	109
5.1 Kesimpulan.....	109
5.2 Saran.....	109
DAFTAR PUSTAKA.....	111
LAMPIRAN.....	115



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Tinjauan Pustaka.....	5
Tabel 2.2 Hirarki Data dalam Konsep Database Tradisional	17
Tabel 2.3 Simbol-Simbol Use Case Diagram	24
Tabel 2.4 Simbol-Simbol Activity Diagram.....	25
Tabel 2.5 Simbol-simbol Class diagram	26
Tabel 2.6 Simbol-Simbol Sequence Diagram	26
Tabel 2.7 Simbol-Simbol Flowchart	28
Tabel 3. 1 Hasil Wawancara	40
Tabel 4. 1 Deskripsi Aktor pada sistem Toko Bangunan Tri Tunggal 2....	47
Tabel 4. 2 Deskripsi Aktifitas Aktor pada Sistem Penjualan Toko Bangunan Tri Tunggal 2	47
Tabel 4. 3 Tabel User.....	71
Tabel 4. 4 Tabel Barangs	71
Tabel 4. 5 Tabel Pesanans	72
Tabel 4. 6 Tabel Pesanan_details.....	72
Tabel 4. 7 Dataset Simulasi Algoritma Quicksort.....	101
Tabel 4. 8 Simulasi Algoritma Quicksort.....	101
Tabel 4. 9 Hasil Simulasi Algoritma Quicksort	104
Tabel 4. 10 Pengujian / Testing	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ilustrasi Serial Input	7
Gambar 2. 2 Ilustrasi Probable Input	7
Gambar 2. 3 Siklus Pengolahan Data (Data Processing Life Cycle)	10
Gambar 2. 4 Siklus Informasi	11
Gambar 2. 5 Ilustrasi Interaksi blok sistem informasi	13
Gambar 2. 6 Relasi Hardware pada Komputer	14
Gambar 2. 7 Logo XAMPP	18
Gambar 2. 8 Relasi Diagram UML	24
Gambar 2. 9 Tahapan-Tahapan Model Waterfall	29
Gambar 2. 10 Ilustrasi Quicksort	33
Gambar 2. 11 Implementasi Quicksort	34
Gambar 2. 12 Hasil Implementasi Quicksort	35
Gambar 3. 1 Logo Toko Bangunan Tri Tunggal 2	37
Gambar 3. 2 Lokasi Toko Bangunan Tri Tunggal 2	37
Gambar 3. 3 Kerangka Penelitian	38
Gambar 3. 4 Analisis Sistem Berjalan Transaksi Penjualan	41
Gambar 3. 5 Nota Pesanan Warna Putih	43
Gambar 3. 6 Nota Pesanan Warna Merah	43
Gambar 3. 7 Use case diagram sistem usulan	44
Gambar 4. 1 Use Case Diagram Toko Bangunan	46
Gambar 4. 2 Activity Diagram Membuat Akun	49
Gambar 4. 3 Activity Diagram Login	49
Gambar 4. 4 Activity Diagram Pesan Barang	50
Gambar 4. 5 Activity Diagram Pembayaran	51
Gambar 4. 6 Activity Diagram Terima Barang	52
Gambar 4. 7 Activity Diagram Tambah, Update, Hapus Barang	53
Gambar 4. 8 Activity Diagram Konfirmasi Pesanan	54
Gambar 4. 9 Activity Diagram Cetak Nota	55
Gambar 4. 10 Activity Diagram Cetak Laporan	56

Gambar 4. 11 Activity Diagram Update Status Pesanan.....	57
Gambar 4. 12 Activity Diagram Transaksi Selesai	58
Gambar 4. 13 Activity Diagram Terima Nota	59
Gambar 4. 14 Activity Diagram Siapkan Barang.....	59
Gambar 4. 15 Activity Diagram Kirim Barang.....	60
Gambar 4. 16 Sequence Diagram Membuat Akun.....	61
Gambar 4. 17 Sequence Diagram Login	61
Gambar 4. 18 Sequence Diagram Pesan Barang.....	62
Gambar 4. 19 Sequence Diagram Pembayaran.....	62
Gambar 4. 20 Sequence Diagram Terima Barang.....	63
Gambar 4. 21 Sequence Diagram Tambah, Update, Hapus Barang	64
Gambar 4. 22 Sequence Diagram Konfirmasi Pesanan	64
Gambar 4. 23 Sequence Diagram Terima Nota.....	65
Gambar 4. 24 Sequence Diagram Cetak Laporan.....	66
Gambar 4. 25 Sequence Diagram Update Status Pesanan	67
Gambar 4. 26 Sequence Diagram Transaksi Selesai.....	68
Gambar 4. 27 Sequence Diagram Terima Nota.....	68
Gambar 4. 28 Sequence Diagram Siapkan Barang	69
Gambar 4. 29 Sequence Diagram Kirim Barang	69
Gambar 4. 30 Class Diagram Usulan.....	70
Gambar 4. 31 Relasi Tabel	73
Gambar 4. 32 Tampilan Halaman Utama.....	74
Gambar 4. 33 Tampilan Login	75
Gambar 4. 34 Tampilan Login Berhasil Pelanggan	75
Gambar 4. 35 Tampilan Login Kasir.....	76
Gambar 4. 36 Tampilan Register.....	77
Gambar 4. 37 Tampilan Pesan Barang	77
Gambar 4. 38 Tampilan Form Checkout.....	78
Gambar 4. 39 Tampilan Checkout Tunai	78
Gambar 4. 40 Tampilan Checkout Transfer	79
Gambar 4. 41 Tampilan Riwayat Pesanan	79

Gambar 4. 42 Tampilan Data Barang.....	80
Gambar 4. 43 Tampilan Data Pesanan	80
Gambar 4. 44 Tampilan Transaksi Selesai	81
Gambar 4. 45 Tampilan Pengurutan Barang Menggunakan Quicksort	82
Gambar 4. 46 Tampilan Cetak Laporan Barang.....	82
Gambar 4. 47 Tampilan Laporan Penjualan.....	83
Gambar 4. 48 Implementasi Halaman Utama	84
Gambar 4. 49 Implementasi Halaman Login	84
Gambar 4. 50 Implementasi Halaman Utama Login Pelanggan.....	85
Gambar 4. 51 Implementasi Halaman Utama Login Kasir	85
Gambar 4. 52 Implementasi Halaman Register	86
Gambar 4. 53 Implementasi Tampilan Barang Pada Halaman Utama.....	87
Gambar 4. 54 Implementasi Tampilan Pesan Barang	87
Gambar 4. 55 Implementasi Halaman Checkout	88
Gambar 4. 56 Implementasi Checkout Tunai.....	88
Gambar 4. 57 Implementasi Checkout Transfer	89
Gambar 4. 58 Implementasi Halaman Riwayat Pemesanan	89
Gambar 4. 59 Implementasi Halaman Data Barang.....	90
Gambar 4. 60 Implementasi Tambah Data Barang	91
Gambar 4. 61 Implementasi Edit Data Barang	91
Gambar 4. 62 Implementasi Hapus Data Barang.....	92
Gambar 4. 63 Implementasi Halaman Data Pesanan	93
Gambar 4. 64 Implementasi Cetak Faktur	94
Gambar 4. 65 Hasil Cetak Faktur.....	94
Gambar 4. 66 Implementasi Transaksi Selesai	95
Gambar 4. 67 Implementasi Algoritma Quicksort Pengurutan Barang Paling Laku.....	95
Gambar 4. 68 Implementasi Algoritma Quicksort Pengurutan Barang Paling Tidak Laku	96
Gambar 4. 69 Implementasi Halaman Laporan Barang.....	97
Gambar 4. 70 Implementasi Cetak Laporan Data Barang	97

Gambar 4. 71 Hasil Cetak Laporan Barang dengan Filter Tanggal	98
Gambar 4. 72 Hasil Cetak Laporan Barang dengan Pencarian.....	98
Gambar 4. 73 Implementasi Halaman Laporan Penjualan.....	99
Gambar 4. 74 Hasil Cetak Laporan Penjualan	100
Gambar 4. 75 Hasil Cetak Laporan Penjualan dengan Filter Tanggal	100
Gambar 4. 76 Hasil Implementasi Quicksort Barang Paling Laku	104
Gambar 4. 77 Penerapan Kode Algoritma Quicksort.....	105



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Plagiasi Tugas Akhir	115
Lampiran 2 Biodata Mahasiswa.....	118
Lampiran 3 Bimbingan Tugas Akhir.....	119
Lampiran 4 Surat Permohonan Izin Penelitian	122
Lampiran 5 Surat Balasan Izin Penelitian.....	123

