

**SISTEM INFORMASI PENJUALAN KACAMATA BERBASIS
WEBSITE PADA LINGGA OPTIK DENGAN METODE
WATERFALL**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Farhan Fikri Zain

19.12.1076

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

**SISTEM INFORMASI PENJUALAN KACAMATA BERBASIS
WEBSITE PADA LINGGA OPTIK DENGAN METODE
WATERFALL**

SKRIPSI

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



disusun oleh

FARHAN FIKRI ZAIN

19.12.1076

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI PENJUALAN KACAMATA BERBASIS WEBSITE
PADA LINGGA OPTIK DENGAN METODE WATERFALL**

yang disusun dan diajukan oleh

FARHAN FIKRI ZAIN

19.12.1076

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 20 Agustus 2024

Dosen Pembimbing



Sudarmawan, S.T., M.T.

NIK. 190302035

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI PENJUALAN KACAMATA BERBASIS WEBSITE
PADA LINGGA OPTIK DENGAN METODE WATERFALL**

yang disusun dan diajukan oleh

Farhan Fikri Zain

19.12.1076

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Agustus 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Hendra Kurniawan, M.Kom
NIK. 190302244



Ninik Tri Hartanti, M.Kom
NIK. 190302330



Anggit Dwi Hartanto, M.Kom
NIK. 190302163



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 20 Agustus 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.Ph.D
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Farhan Fikri Zain
NIM : 19.12.1076

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

sistem Informasi Penjualan Kacamata Berbasis Website Pada Lingga Optik Dengan Metode Waterfall

Dosen Pembimbing : Sudarmawan, S.T., M.T.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 20 Agustus 2024

Yang Menyatakan,



METERAI
TEMPER

10000

40062AJX012524590

Farhan Fikri Zain

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur dan hormat, saya mempersembahkan karya ilmiah ini kepada:

Tuhan Yang Maha Esa,

yang telah memberikan segala rahmat dan bimbingan-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Setiap langkah dalam perjalanan ini merupakan bukti kebesaran-Nya dan kekuatan iman yang telah membimbing saya hingga akhir.

Ayahanda saya, Zainuddin, dan Ibunda saya, Nurul Fuadah,

yang telah memberikan cinta, dukungan, dan pengorbanan tanpa henti. Kalian adalah sumber inspirasi dan kekuatan saya, serta fondasi kokoh yang membentuk karakter dan tekad saya. Terima kasih atas segala doa, dorongan, dan ketulusan hati yang tidak ternilai.

Pasangan saya, Novika Rahmadani,

yang selalu berada di samping saya dengan sabar dan penuh kasih. Dukungan emosional dan motivasi yang diberikan telah memberikan kekuatan dan semangat tambahan dalam setiap fase penulisan skripsi ini. Terima kasih atas pengertian dan kesetiaan yang tiada tara.

Almamater tercinta, Universitas Amikom Yogyakarta

tempat di mana saya menuntut ilmu dan memperoleh pengetahuan yang telah membentuk diri saya hingga saat ini. Terima kasih atas bimbingan, dukungan, dan kesempatan yang diberikan untuk berkembang secara akademis dan pribadi. Karya ini adalah bentuk penghargaan dan dedikasi saya kepada institusi yang telah membimbing dan memfasilitasi perjalanan pendidikan saya.

Semua guru dan dosen,

yang telah membimbing dan membagikan ilmu dengan penuh dedikasi. Kalian telah menanamkan nilai-nilai intelektual dan moral yang sangat berharga dalam perjalanan akademis saya.

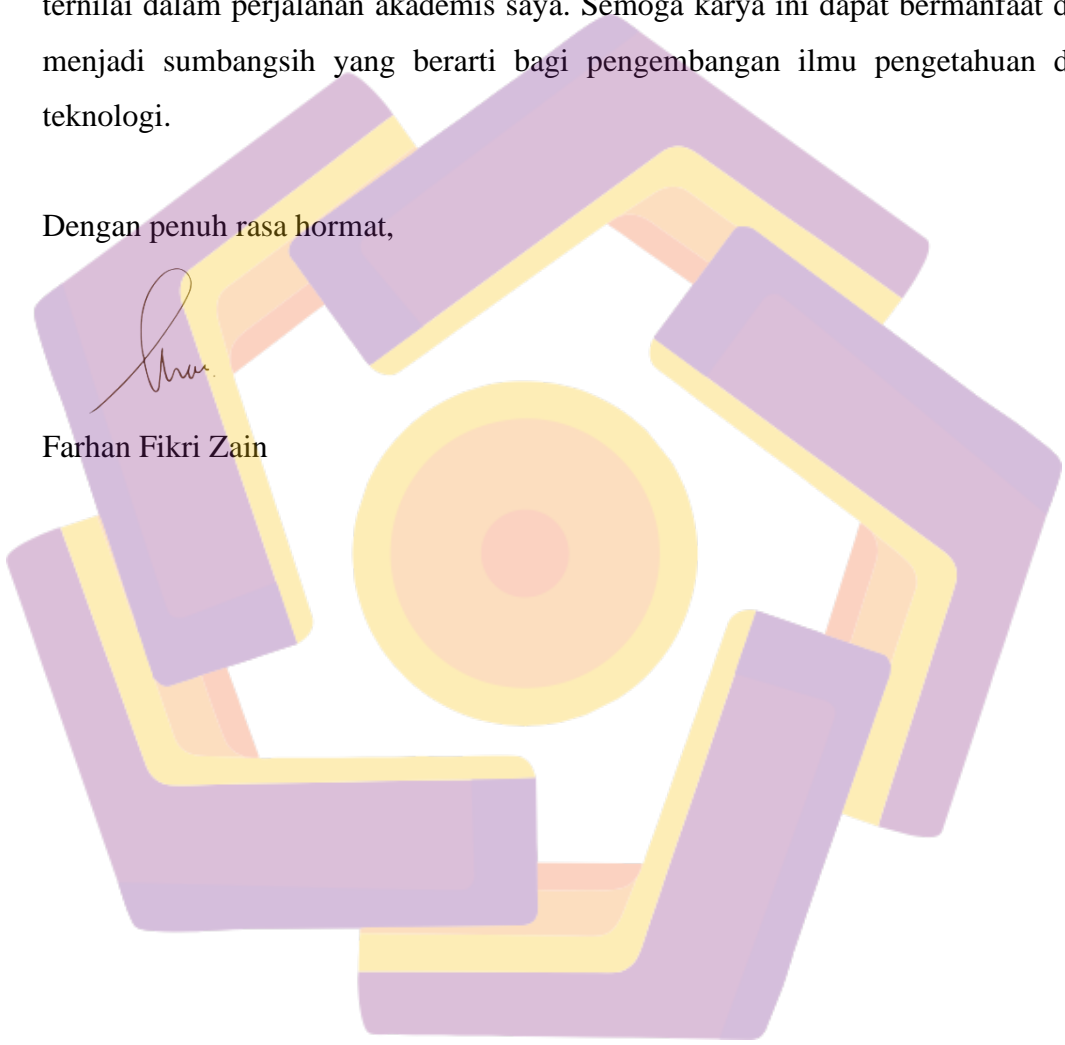
Teman-teman dan rekan-rekan,

yang telah memberikan dukungan moral, ide-ide berharga, dan persahabatan yang tak ternilai. Keberadaan kalian menjadikan proses ini lebih berarti dan penuh warna. Skripsi ini saya dedikasikan sebagai ungkapan terima kasih dan penghargaan kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi dan dukungan yang tak ternilai dalam perjalanan akademis saya. Semoga karya ini dapat bermanfaat dan menjadi sumbangsih yang berarti bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Dengan penuh rasa hormat,



Farhan Fikri Zain



KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Sistem Informasi Penjualan Kacamata Berbasis Website pada Lingga Optik dengan Metode Waterfall”**. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi di Universitas Amikom Yogyakarta.

Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, saya ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. **Bapak Sudarmawan S.T,M.T.** selaku dosen pembimbing skripsi, yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi selama proses penyusunan skripsi ini. Dukungan dan nasihat yang Bapak/Ibu berikan sangat berharga bagi saya.
2. **Pihak Lingga Optik**, khususnya Bapak **Anwar, AMD.RO** yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian dan implementasi sistem di perusahaan. Kerjasama dan data yang diberikan sangat membantu dalam penyelesaian penelitian ini.
3. **Ayahanda, Zainuddin, dan ibunda, Nurul Fuadah**, yang telah memberikan dukungan moral, semangat, dan doa selama proses penulisan skripsi ini. Terima kasih atas semua perhatian, dorongan, dan cinta yang tiada henti.
4. **Pasangan saya, Novika Rahmadani**, yang telah memberikan dukungan emosional, motivasi, dan kesabaran selama penulisan skripsi ini. Terima kasih atas semua dukungan dan pengertian yang luar biasa.
5. **Teman-teman dan rekan-rekan**, baik di Program Studi Sistem Informasi maupun di luar kampus, yang telah memberikan dorongan, saran, dan dukungan sepanjang penulisan skripsi ini.

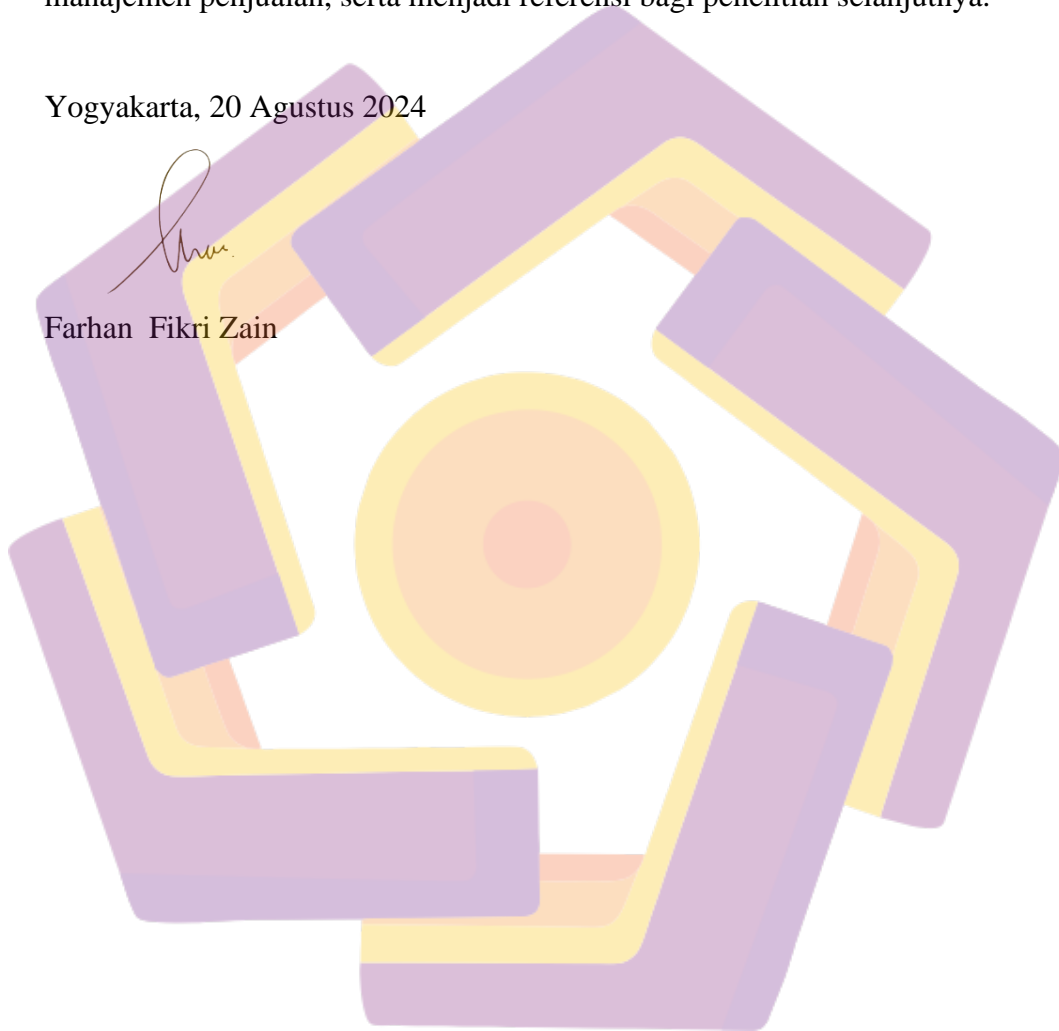
Saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik dalam segi isi maupun penyajian. Oleh karena itu, saya sangat mengharapkan saran dan kritik konstruktif untuk perbaikan di masa mendatang.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi pengembangan sistem informasi, khususnya dalam bidang e-commerce dan manajemen penjualan, serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

Yogyakarta, 20 Agustus 2024



Farhan Fikri Zain



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Studi Literatur	5
2.2 Dasar Teori	11
2.2.1 Sistem Informasi	11
2.2.2 Waterfall	12
2.2.3 XAMPP	14
2.2.4 Pemrograman Web.....	15
2.2.5 Pemodelan Sistem.....	16
2.3 Metode Pengujian	18

2.3.1. Pengujian <i>Black Box</i>	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Objek Penelitian.....	20
3.1.1. Profil Lingga Optik	20
3.1.2. Visi dan Misi.....	20
3.1.3. Struktur Organisasi	21
3.2 Alur Penelitian	22
3.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	23
3.2.1.1 Data Flow Diagram	23
3.2.1.2 Entity Relationship Diagram	27
3.2.1.3 Rancangan Antar Muka User	33
3.2.1.4 Rancangan Antar Muka Admin.....	37
3.2.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	40
3.2.2.1 Analisis PIECES	40
3.2.3 Tahap Implementasi.....	42
3.2.3.1 Tahap Implementasi Database	42
3.2.3.2 Tahap Implementasi Kode.....	45
3.3 Alat dan Bahan.....	56
3.3.1 Kebutuhan Operasional.....	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	58
4.1 Keamanan Data Pengguna Melalui Fitur Login dan Logout.....	58
4.2 Efektivitas Proses Transaksi Pengguna	59
4.3 Efektivitas Sistem Administrasi dalam Manajemen Data	61
4.4 Data Efisiensi Waktu dan Biaya	63
BAB V PENUTUP	64
5.1 Kesimpulan	64
5.2 Saran	65

DAFTAR PUSTAKA	67
----------------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Keaslian Penelitian	8
Tabel 3. 1 Tabel Pelanggan.....	29
Tabel 3. 2 Tabel Admin	29
Tabel 3. 3 Tabel Produk.....	30
Tabel 3. 4 Tabel Pemesanan	30
Tabel 3. 5 Tabel Pemesanan Produk.....	31
Tabel 3. 6 Tabel Kategori	31
Tabel 3. 7 Tabel Pembayaran.....	32
Tabel 3. 8 Tabel Ongkir	32
Tabel 3. 9 Analisis <i>PIECES</i>	40
Tabel 3. 24 Minumun alat untuk menjalankan program.....	56
Tabel 3. 25 Perangkat yang digunakan penulis.....	56
Tabel 4.1 Pengujian Fitur Keamanan (Login dan Logout)	58
Tabel 4.2 Pengujian Fitur Transaksi Pengguna	59
Tabel 4.3 Pengujian Fitur Administrasi	62

DAFTAR GAMBAR

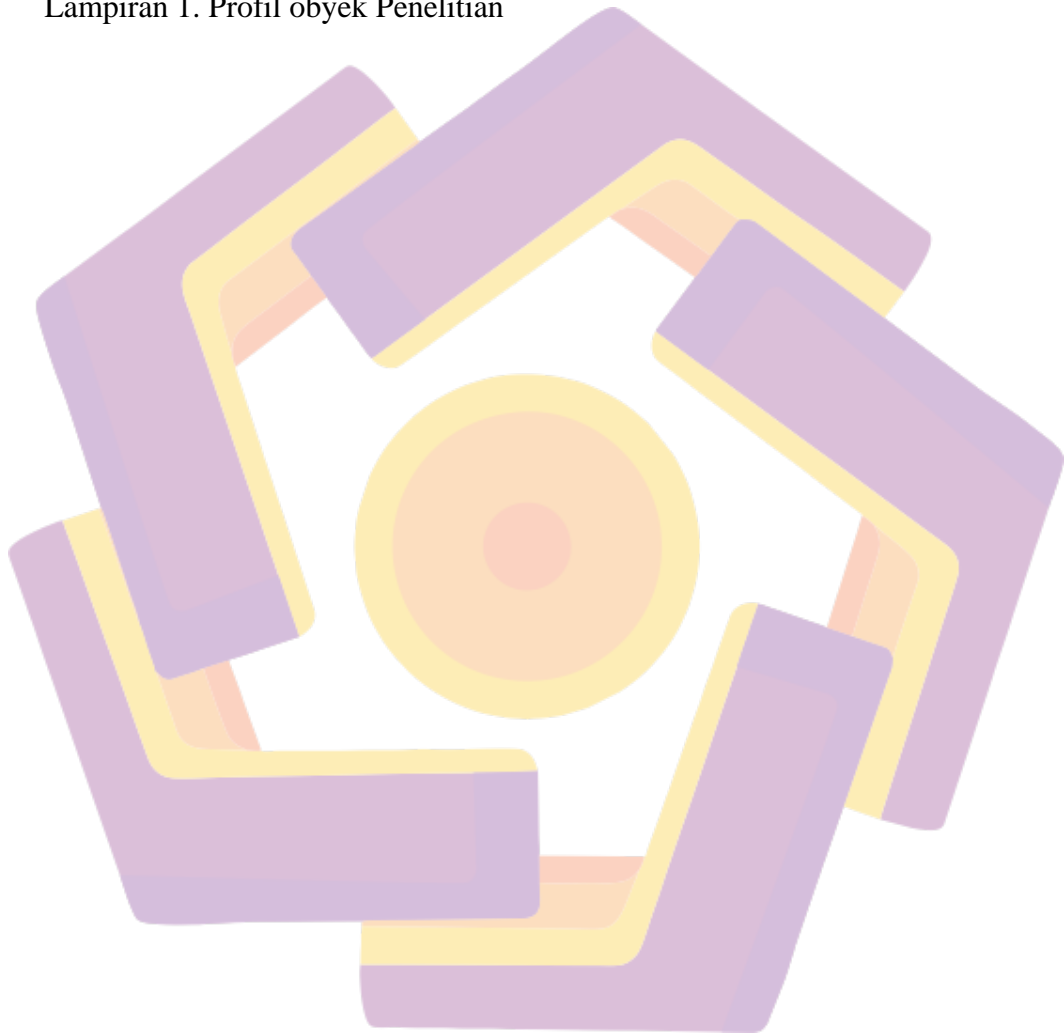
Gambar 2. 1 Model Waterfall	12
Gambar 2. 2 Kesatuan Luar	17
Gambar 2. 3 Arus data	17
Gambar 2. 4 Proses	17
Gambar 2. 5 Simpanan data	17
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi.....	21
Gambar 3. 2 Alur Penelitian	22
Gambar 3. 3 Diagram Context	23
Gambar 3. 4 DFD Level 0.....	24
Gambar 3. 5 DFD Level 1 Proses 1	25
Gambar 3. 6 DFD Level 1 Proses 2	25
Gambar 3. 7 DFD Level 1 Proses 3	26
Gambar 3. 8 DFD Level 2.....	27
Gambar 3. 9 ERD.....	28
Gambar 3. 10 Rancangan antar muka <i>Home</i> Sebelum Login.....	33
Gambar 3. 11 Rancangan antar muka <i>Home</i> Sesudah Login.....	33
Gambar 3. 12 Rancangan antar muka Login <i>user</i>	34
Gambar 3. 13 Rancangan antar muka Daftar <i>user</i>	34
Gambar 3. 14 Rancangan antar muka Detail produk	35
Gambar 3. 15 Rancangan antar muka Keranjang belanja.....	35
Gambar 3. 16 Rancangan antar muka <i>Checkout</i>	36
Gambar 3. 17 Rancangan antar muka Riwayat Belanja.....	36
Gambar 3. 18 Rancangan antar muka login admin.....	37
Gambar 3. 19 Rancangan antar muka <i>dashboard</i> admin.....	37
Gambar 3. 20 Rancangan antar muka kategori admin.....	38
Gambar 3. 21 Rancangan antar muka produk admin.....	38

Gambar 3. 22 Rancangan antar muka pemesanan admin	39
Gambar 3. 23 Rancangan antar muka Laporan Pembelian Admin.....	39
Gambar 3. 24 Implementasi Database	42
Gambar 3. 25 Tabel Pelanggan	42
Gambar 3. 26 Tabel Admin	43
Gambar 3. 27 Tabel Produk	43
Gambar 3. 28 Tabel Pemesanan.....	43
Gambar 3. 29 Tabel Pemesanan Produk	44
Gambar 3. 30 Tabel Kategori.....	44
Gambar 3. 31 Tabel Pembayaran.....	44
Gambar 3. 32 Tabel Ongkir	45
Gambar 3. 33 <i>Home user</i> sebelum login.....	45
Gambar 3. 34 <i>Home user</i> setelah login.....	46
Gambar 3. 35 Daftar <i>user</i>	46
Gambar 3. 36 Login <i>User</i>	47
Gambar 3. 37 Detail Produk <i>User</i>	47
Gambar 3. 38 Keranjang <i>User</i>	48
Gambar 3. 39 <i>Checkout user</i>	48
Gambar 3. 40 Nota <i>user</i>	49
Gambar 3. 41 Riwayat belanja <i>user</i>	50
Gambar 3. 42 Pembayaran <i>user</i>	50
Gambar 3. 43 Riwayat belanja <i>user</i> setelah bayar	51
Gambar 3. 44 Riwayat belanja <i>user</i> setelah dikonfirmasi admin	51
Gambar 3. 45 Detail pembayaran <i>user</i>	52
Gambar 3. 46 Login admin	52
Gambar 3. 47 Dashboard admin	53
Gambar 3. 48 Kategori admin.....	53
Gambar 3. 49 Produk admin	54
Gambar 3. 50 Pemesanan admin.....	54
Gambar 3. 51 Laporan pembelian admin.....	55
Gambar 3. 52 Pelanggan admin	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Profil obyek Penelitian

10



INTISARI

Penelitian ini dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh Lingga Optik, sebuah usaha yang bergerak dalam bidang penjualan kacamata dan softlens yang berlokasi di Kota Batam. Saat ini, Lingga Optik menghadapi kendala dalam proses transaksi yang masih dilakukan secara manual, termasuk perhitungan stok, pencatatan penjualan, dan pembuatan laporan bulanan yang belum terkomputerisasi.

Kondisi ini berpotensi mengurangi efisiensi kerja dan meningkatkan risiko kesalahan dalam pengelolaan data. Untuk itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Penjualan Kacamata Berbasis Website menggunakan Metode Waterfall.

Sistem yang diusulkan diharapkan dapat meningkatkan kinerja Lingga Optik, terutama dalam hal pengelolaan data penjualan, perhitungan stok, promosi barang baru, dan penyusunan laporan bulanan yang lebih otomatis dan akurat. Hasil akhir dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi berbasis e-commerce yang dapat memudahkan Lingga Optik dalam menjalankan kegiatan bisnisnya serta menumbuhkan ketertarikan calon pembeli melalui platform digital. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi signifikan bagi pengembangan bisnis Lingga Optik dan dapat dimanfaatkan oleh pihak manajemen untuk meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing di pasar.

Kata kunci: Sistem Informasi, E-Commerce, Lingga Optik, Kacamata, Waterfall.

ABSTRACT

This research addresses the challenges faced by Lingga Optik, a business specializing in the sale of glasses and soft lenses, located in Batam City. Currently, Lingga Optik encounters difficulties in its transaction processes, which are still conducted manually, including stock calculations, sales recording, and monthly reporting, none of which are computerized.

These conditions potentially reduce work efficiency and increase the risk of errors in data management. Therefore, this research aims to design and implement a Web-Based Glasses Sales Information System using the Waterfall Method.

The proposed system is expected to improve Lingga Optik's performance, particularly in data management, stock calculations, new product promotions, and the preparation of more automated and accurate monthly reports. The final result of this research is an e-commerce-based information system that facilitates Lingga Optik in conducting its business activities while also increasing potential buyer interest through a digital platform. Thus, this research significantly contributes to the business development of Lingga Optik and can be utilized by management to enhance operational efficiency and competitiveness in the market.

Keyword: Information System, E-Commerce, Lingga Optik, Glasses, Waterfall.