

**PERAMALAN KEBUTUHAN PRODUK MS GLOW DENGAN
LEAST SQUARE DI TOKO MS GLOW PUTRI**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Untuk Menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S – 1)
Program Studi Sistem Informasi**

Disusun Oleh:

ANISYAH NURHASANAH TAMPUBOLON
21.22.0061



**UNIVERSITAS ROYAL
ASAHAN – SUMATERA UTARA
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, Pembimbing 1, Pembimbing 2 dan Kepala Program Studi menyatakan bahwa Skripsi dari:

ANISYAH NURHASANAH TAMPUBOLON

21.22.0061

Dengan Judul:

**PERAMALAN KEBUTUHAN PRODUK MS GLOW DENGAN
LEAST SQUARE DI TOKO MS GLOW PUTRI**

Telah diperiksa dan dinyatakan selesai, serta dapat diajukan dalam sidang pertanggung jawaban skripsi.

Kisaran, 09 April 2025

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing 1.

Dosen Pembimbing 2.



Ruri Ashari Dalimunthe, M.Kom
NIDN : 0101118602



Chitra Laiffani, M.Hum
NIDN : 0108048602

Ketua Program Studi



Nurwati, M.Kom
NIDN: 0101068701

HALAMAN PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, Tim Penguji, dan Rektor Universitas Royal menyatakan bahwa Skripsi dari

ANISYAH NURIHASANAH TAMPUBOLON

21.22.0061

dengan Judul

**PERAMALAN KEBUTUHAN PRODUK MS GLOW DENGAN
LEAST SQUARE DI TOKO MS GLOW PUTRI**

Telah selesai diujikan dan dinyatakan LULUS dalam Sidang Skripsi
Universitas Royal
Pada Tanggal 22 April 2025

Oleh :

TIM PENGUJI :

Dr. Neni Mulyani, M.Kom
(Ketua Penguji)

()

Nuriadi Manurung, S.Kom, M.Kom
(Penguji 1)

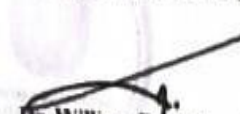
()

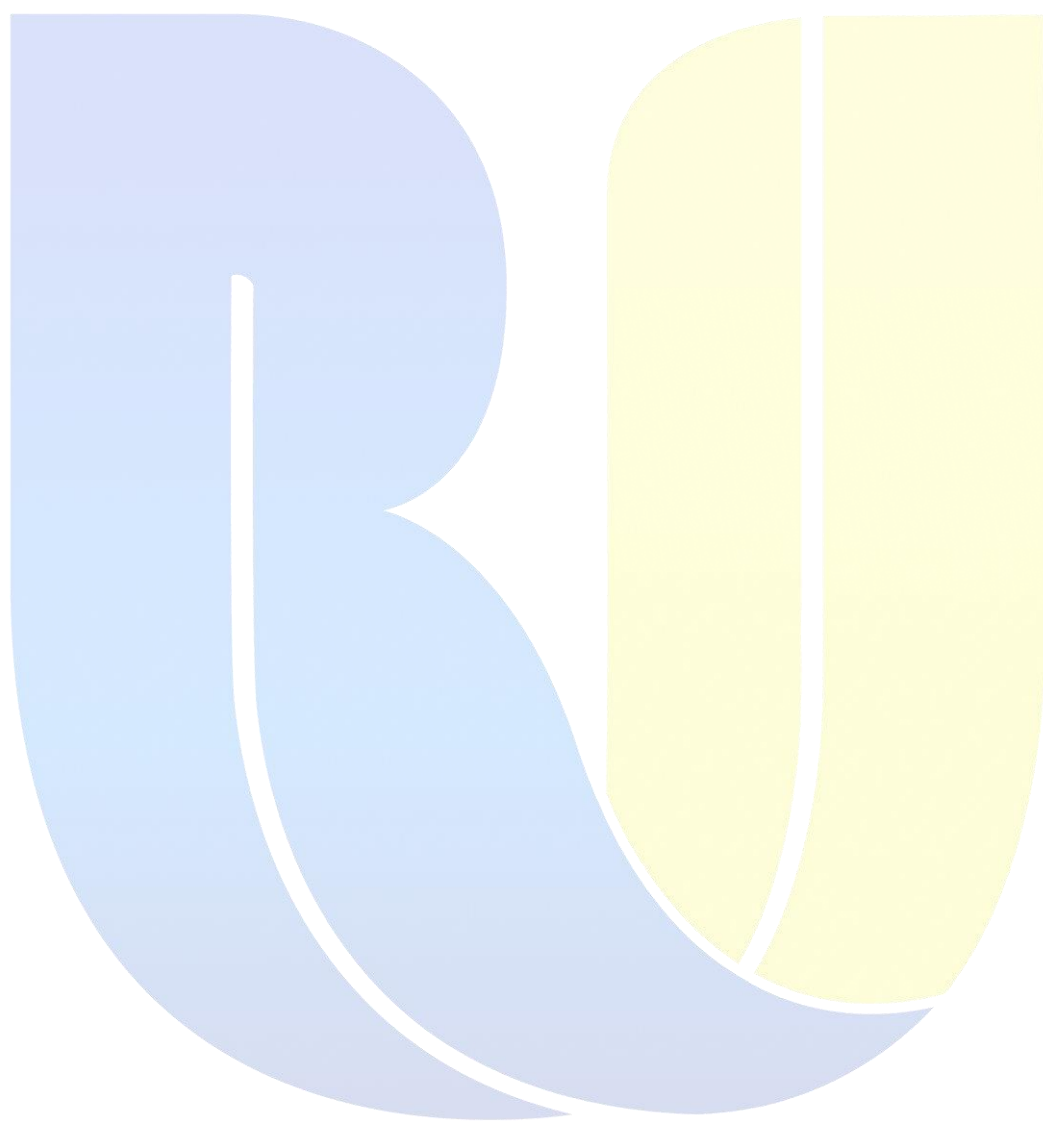
Mustika Fitri Larasati, M.Pd
(Penguji 2)

()

Disahkan Oleh:
Rektor Universitas Royal

Wan Mariatul Kifti, S.E., M.M
NIDN. 0114057302

Disetujui Oleh:
Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Dr. William Rajandhan, M.Kom
NIDN : 0130048702



PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Anisyah Nurhasanah Tampubolon

NIM : 21.22.0061

Judul Skripsi : Peramalan Kebutuhan Produk MS Glow Dengan Least Square Di Toko Ms Glow Putri

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan laporan Skripsi berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari penulis sendiri, kecuali kutipan dan ringkasan yang masing-masing penulis akan cantumkan sumbernya dengan jelas, sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun. Jika dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku.

Kisaran, April 2025
Saya yang menyatakan

Anisyah Nurhasanah Tampubolon
NIM. 21.22.0072

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

“Direndahkan dimata manusia , ditinggikan dimata tuhan , *Prove them wrong*”

“Gonna fight and don’t stop,until you are proud”

“Selalu ada harga dalam sebuah proses, nikmati saja lelah-lelah itu. lebarkan lagi rasa sabar itu. Semua yang kau investasikan untuk menjadikan dirimu serupa yang kau impikan, mungkin tidak akan selalu berjalan lancar, tapi gelombang-gelombang itu yang nanti akan kau ceritakan”

(Boy Candra)

“Dan bersabarlah kamu, sesungguhnya janji allah adalah benar”

(Q.S ar-Rum : 60)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini kupersembahkan kepada:

1. Allah SWT atas segala nikmat dan rahmat serta karunia pertolongan-Nya selama penulis menyusun Tugas Akhir.
2. Cinta pertama dan Panutanku, Ayahanda Tercinta **Alm.Makmur Tampubolon**, beliau memang tidak sempat menemani penulis dalam perjalanan selama menempuh pendidikan. Alhamdulillah kini penulis sampai di tahap ini, menyelesaikan Tugas Akhir ini sebagai perwujudan terakhir sebelum beliau benar-benar pergi. Terimakasih sudah mengantarkan saya berada ditempat ini walaupun pada akhirnya saya harus berjuang tertatih sendiri tanpa kau temani lagi, Semoga allah SWT melapangkan kubur dan menempatkan ayah ditempat yang paling mulia disisi Allah SWT.

3. Pintu surgaku Ibunda **Mardiah Lubis** . Terimakasih atas segala pengorbanan dan tulus kasih, Beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan bangku perkuliahan ,namun beliau mampu senantiasa memberikan yang terbaik ,tak kenal lelah mendoakan serta memberikan perhatian dan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana. semoga mamak panjang umur dan bahagia selalu.
4. Kepada Saudaraku yang tak kalah penting kehadirannya, Kurniawan Syahputra Tampubolon, Suryanti Br Tampubolon, Suci Mandasary Tampubolon, Yogi Armansyah Tampubolon ,Dan Nilam Tiara Tampubolon. Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis . Berkontribusi dalam proses karya ini baik tenaga maupun waktu untuk penulis .Telah mendukung , menghibur , mendengarkan keluh kesah dan mengajarkan arti kesabaran.
5. Sahabat-sahabat tercinta, Audiya Ananda Chaniago, Alya Maharani Rambe, Indriyani, Umi Khoiroh, Dewi ramala , Nur Indrawan Putra, dan M Zulham Nasution . terimakasih telah mendengarkan keluh kesah penulis ,memberikan dukungan, semangat, tenaga . terimakasih telah menjadi bagian dalam perjalanan penyusunan saya hingga penyusunan ini selesai.
6. Kapada diri saya sendiri Anisyah Nurhasanah Tampubolon. Terimakasih sudah bertahan sejauh ini. Terimakasih tetap memilih berusaha dan merayakan dirimu sendiri di titik ini, walau sering kali merasa putus asa atas apa yang diusahakan dan belum berhasil, namun terimakasih tetap menjadi manusia yang selalu mau berusaha dan tidak lelah untuk mencoba. terimakasih atas segala kerja keras dan semangatnya dalam mengerjakan tugas

akhir ini. Semoga saya tetap rendah hati karena perjuangan mewujudkan cita-cita baru dimulai.

7. Dosen-dosen pendidikku. Terimakasih telah mengalirkan motivasi berfikir cerdas dan ilmu pengetahuan yang bermanfaat. dan juga Bapak Ruri Ashari Dalimunthe, M.Kom dan Ibu Chitra Latiffani, M.Hum yang cukup berjasa dalam proses pengerjaan skripsi penulis.
8. Kepada sosok yang belum diketahui namanya namun sudah tertulis jelas di *Lauhul Mahfudz*. Terimakasih sudah menjadi salah satu sumber motivasi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini sebagai upaya memantaskan diri. Semoga kita berjumpa di versi terbaik kita masing masing.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan atas rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan pengetahuan, pengalaman, kekuatan, dan kesempatan kepada penulis, sehingga mampu menyelesaikan skripsi ini. Skripsi yang berjudul **“Peramalan Kebutuhan Produk MS Glow dengan *Least Square* di Toko MS Glow Putri”** ini dimaksudkan adalah sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Strata 1 Universitas Royal. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, baik berupa material, spiritual, informasi, maupun administrasi. Oleh karena itu, sudah selayaknya penulis menyampaikan terima kasih banyak kepada:

9. Bapak Dhani Alhamidi Lubis, S.AB., selaku Ketua Yayasan Pendidikan Royal Teladan Asahan;
10. Ibu Wan Mariatul Kifti, SE., M.M., selaku Rektor Universitas Royal Kisaran;
11. Ibu Elly Rahayu, S.E., M.M., selaku Wakil Rektor I Universitas Royal;
12. Ibu Rohminatin, S.E., M.Ak., selaku Wakil Rektor II Universitas Royal;
13. Bapak Nuriadi Manurung, M.Kom., selaku Wakil Rektor III Universitas Royal;
14. Bapak Dr. William Ramdhan, M.Kom., sebagai Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Royal;
15. Ibu Nurwati, M.Kom., sebagai Kepala Program Studi Sistem Informasi Universitas Royal;
16. Bapak Ruri Ashari Dalimunthe, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing 1, yang sudah membantu dalam membimbing penulisan skripsi;

17. Ibu Chitra Latiffani, M.Hum., selaku Dosen Pembimbing 2, yang sudah membantu dalam membimbing penulisan skripsi;
18. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Royal;
19. Seluruh sivitas akademik Universitas Royal;

Skripsi ini adalah hasil karya penulis sendiri, bukan merupakan plagiat. Penulis melakukan riset dan melakukan wawancara sekaligus pengambilan data dari instansi. Penulis juga menyadari kemungkinan terdapat kekurangan dan kesilapan dalam penulisan skripsi ini, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan pada masa yang akan datang. Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Kisaran, April 2025
Penulis,

Anisyah Nurhasanah Tampubolon
21.22.0061

ABSTRAK

PERAMALAN KEBUTUHAN PRODUK MS GLOW DENGAN LEAST SQUARE DI TOKO MS GLOW PUTRI

Oleh: **Anisyah Nurhasanah Tampubolon** (21.22.0061)

Toko MS Glow Putri menghadapi tantangan dalam pengelolaan stok produk. Toko MS Glow Putri menghadapi tantangan dalam mengelola persediaan produk kecantikan akibat belum adanya sistem peramalan yang akurat. Permasalahan yang muncul antara lain penumpukan stok produk yang melebihi permintaan pasar serta kekurangan stok pada produk yang memiliki permintaan tinggi. Hal ini menyebabkan inefisiensi dalam pengelolaan inventaris dan alokasi anggaran yang kurang optimal. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem peramalan kebutuhan stok produk kecantikan dengan menerapkan metode Least Square. Penelitian ini menggunakan pendekatan berbasis sistem dengan tahapan analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian menggunakan metode Black Box Testing. Sistem ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic dan database MySQL untuk menyimpan serta mengelola data penjualan historis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode Least Square mampu meningkatkan akurasi dalam memprediksi kebutuhan stok, sehingga membantu toko dalam mengoptimalkan persediaan produk, mengurangi risiko penumpukan barang, serta meningkatkan efisiensi operasional. Dengan sistem yang diusulkan, Toko MS Glow Putri dapat lebih responsif terhadap perubahan tren pasar dan memastikan ketersediaan produk sesuai dengan permintaan pelanggan. Implementasi sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan stok dan daya saing bisnis di industri kecantikan.

Kata Kunci: Peramalan Stok, Metode Least Square, Visual Basic, MySQL.

ABSTRACT

FORECASTING THE NEED FOR MS GLOW PRODUCTS WITH LEAST SQUARE AT MS GLOW PUTRI STORE

By: Anisyah Nurhasanah Tampubolon (21.22.0061)

Ms Glow Putri Store faces challenges in managing product stock MS Glow Putri Store faces challenges in managing beauty product inventory due to the absence of an accurate forecasting system. The problems that arise include the accumulation of product stock that exceeds market demand and shortages of stock in products that have high demand. This causes inefficiency in inventory management and less than optimal budget allocation. Therefore, this study aims to develop a beauty product stock requirement forecasting system by applying the Least Square method. This study uses a system-based approach with stages of analysis, design, implementation, and testing using the Black Box Testing method. This system was developed using the Visual Basic programming language and MySQL database to store and manage historical sales data. The results of the study show that the application of the Least Square method can increase the accuracy of predicting stock requirements, thereby helping stores optimize product inventory, reduce the risk of stockpiling, and increase operational efficiency. With the proposed system, MS Glow Putri Store can be more responsive to changes in market trends and ensure product availability according to customer demand. The implementation of this system is expected to be a solution in increasing the effectiveness of stock management and business competitiveness in the beauty industry.

Keywords: Stock Forecasting, Least Square Method, Visual Basic, MySQL.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xviii
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Rumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian.....	6
1.6 Manfaat Penelitian.....	7
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 9
2.1 Dasar Teori.....	9
2.1.1 Konsep Dasar Sistem Informasi	9
2.1.1.1 Pengertian Sistem.....	9
2.1.1.2 Pengertian Informasi	9
2.1.1.3 Pengertian Sistem Informasi	10
2.1.2 Siklus Hidup Pengembangan Sistem.....	11
2.1.3 Peramalan	12
2.1.3.1 Langkah-Langkah Peramalan.....	13
2.1.3.2 Jenis-Jenis Peramalan.....	13
2.1.3.3 Prinsip-Prinsip Peramalan	14
2.1.3.4 Peramalan Berdasarkan Horizon Waktu	15
2.1.4 Pengukuran Akurasi Hasil Peramalan	16
2.1.5 Metode <i>Least Square</i>	17
2.1.6 Alat Bantu Perancang Sistem	18
2.1.6.1 Pemodelan Berorientasi Objek Menggunakan UML	18
2.1.6.2 Aliran Sistem Informasi (ASI)	23
2.1.6.3 <i>Flowchart</i>	24

2.1.6.4	<i>Entity Relationship (ERD)</i>	26
2.1.7	Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	26
2.1.7.1	Visual Basic 2010.....	26
2.1.7.2	MySQL.....	27
2.1.7.3	XAMPP	28
2.2	Tinjauan Penelitian.....	30
2.3	Kerangka Pemikiran.....	33
2.4	Tinjauan Umum Perusahaan	34
2.4.1	Sejarah Perusahaan Toko MS Glow Putri.....	34
2.4.2	Struktur Organisasi.....	35
2.4.3	Tanggung Jawab Struktur Organisasi.....	35
2.5	Hipotesis.....	37
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	39
3.1	Kerangka Kerja Penelitian	39
3.2	Metode Penelitian.....	42
3.3	Teknik Pengumpulan Data	43
3.4	Tempat dan Waktu Penelitian	44
3.4.1	Tempat Penelitian.....	44
3.4.2	Waktu Penelitian	45
BAB IV	ANALISIS DAN PERANCANGAN	47
4.1	Analisis Sistem.....	47
4.1.1	Analisis Masalah	49
4.1.2	Analisis Kebutuhan Sistem	50
4.1.2.1	Analisis Data Masukan.....	51
4.1.2.2	Analisa Proses	53
4.1.2.3	Analisa Data Keluaran	71
4.1.2.4	Analisa Pengguna.....	71
4.1.2.5	Analisis Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	72
4.1.2.6	Analisis Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	72
4.2	Analisis Biaya	73
4.3	Perancangan Sistem Secara Umum.....	73
4.3.1	Analisis Sistem Baru	74
4.3.2	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	76
4.3.3	<i>Flowchart</i>	88
4.3.4	Perancangan Basis Data	98
4.3.5	Perancangan Antar Muka (<i>User Interface</i>)	101
BAB V	IMPLEMENTASI DAN HASIL.....	110
5.1	Implementasi	110
5.1.1	Implementasi Basis Data	111

5.1.2 Implementasi <i>Interface</i> (Antarmuka)	114
5.2 Pengujian.....	124
5.2.1 Rencana Pengujian	125
5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian <i>Black Box</i>	125
5.3 Kelebihan dan Kekurangan Sistem	127
5.3.1 Kelebihan Sistem.....	127
5.3.2 Kekurangan Sistem.....	128

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN..... 129

6.1 Kesimpulan.....	129
6.2 Saran.....	129

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR LAMPIRAN

1. Listing Program
2. Surat Riset dari Universitas Royal
3. Surat Balasan Riset dari Instansi
4. Lembar Konsultasi dengan Dosen Pembimbing 1 dan 2
5. Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Hidup Pengembangan Sistem.....	12
Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran.....	33
Gambar 2.3 Toko MS Glow Putri.....	35
Gambar 2.4 Struktur Organisasi.....	35
Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian	39
Gambar 3.2 Lokasi Toko MS Glow Putri	45
Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian	39
Gambar 3.2 Lokasi Toko MS Glow Putri	45
Gambar 4.1 ASI Lama (yang Sedang Berjalan).....	49
Gambar 4.2 Aliran Sistem Informasi Baru (yang Diusulkan).....	75
Gambar 4.3 <i>Use Case Diagram</i>	76
Gambar 4.4 <i>Class Diagram</i>	77
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram Login</i>	78
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram Data Jenis</i>	79
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram Data Periode</i>	80
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram Perhitungan Least Square</i>	81
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram Ganti Password</i>	82
Gambar 4.10 <i>Sequence Diagram Login</i>	83
Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram Data Jenis</i>	84
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram Data Periode</i>	85
Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram Perhitungan Least Square</i>	86
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram Ganti Password</i>	87
Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram Logout</i>	88
Gambar 4.16 <i>Flowchart Login</i>	89
Gambar 4.17 <i>Flowchart Menu Utama Admin</i>	90
Gambar 4.18 <i>Flowchart Menu Utama Pemilik</i>	91
Gambar 4.19 <i>Flowchart Data Jenis</i>	92
Gambar 4.20 <i>Flowchart Data Periode</i>	93
Gambar 4.21 <i>Flowchart Nilai</i>	94
Gambar 4.22 <i>Flowchart Perhitungan Least Square</i>	95
Gambar 4.23 <i>Flowchart Hasil</i>	96
Gambar 4.24 <i>Flowchart Ubah Password</i>	97
Gambar 4.25 <i>Flowchart Logout</i>	98
Gambar 4.26 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	99
Gambar 4.27 <i>Form Login</i>	102
Gambar 4.28 Halaman Menu Utama Admin	103
Gambar 4.29 Halaman Menu Utama Pemilik	104
Gambar 4.30 Form Jenis	105
Gambar 4.31 Form Data Periode	106
Gambar 4.32 Form Nilai	107

Gambar 4.33 <i>Form Perhitungan Least Square</i>	108
Gambar 4.34 <i>Form Ganti Password</i>	109
Gambar 5.1 Tampilan Tabel <i>User</i>	111
Gambar 5.2 Tampilan Tabel <i>Jenis</i>	112
Gambar 5.3 Tampilan Tabel <i>Periode</i>	112
Gambar 5.4 Tampilan Tabel <i>Nilai</i>	113
Gambar 5.5 Tampilan Tabel <i>Hasil</i>	113
Gambar 5.6 Tampilan <i>Form Login</i>	114
Gambar 5.7 Tampilan Halaman Menu Utama Admin	115
Gambar 5.8 Tampilan Halaman Menu Utama Pemilik.....	116
Gambar 5.9 Tampilan <i>Menu Jenis</i>	117
Gambar 5.10 <i>Form Tambah Jenis</i>	117
Gambar 5.11 Tampilan <i>Menu Data Periode</i>	118
Gambar 5.12 Tampilan <i>Form Tambah Data Periode</i>	119
Gambar 5.13 Tampilan <i>Form Nilai</i>	120
Gambar 5.14 Tampilan <i>Form Perhitungan Metode Least Square</i>	121
Gambar 5. 15 Tampilan <i>Form Hasil</i>	122
Gambar 5.16 Tampilan Halaman Cetak Hasil	123
Gambar 5.17 Tampilan <i>Form Ganti Password</i>	124

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Kebutuhan Produk di Bulan Desember 2023 s/d November 2024	2
Tabel 2.1 <i>Use Case</i>	19
Tabel 2.2 <i>Class Diagram</i>	20
Tabel 2.3 <i>Activity Diagram</i>	21
Tabel 2.4 <i>Sequence Diagram</i>	22
Tabel 2.5 Simbol - Simbol ASI.....	23
Tabel 2.6 Simbol - Simbol <i>Flowchart</i>	24
Tabel 2.7 Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i>	26
Tabel 3.1 Waktu Penelitian	45
Tabel 4.1 Data Kebutuhan Produk MS Glow Putri.....	52
Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Peramalan Produk MS Glow Night Cream	55
Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Produk MS Glow <i>Day Cream Whitening</i>	57
Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Peramalan Produk Toner MS Glow <i>Whitening</i>	59
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Peramalan Produk Facial Wah MS Glow <i>Whitening</i>	60
Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Peramalan Produk MS Glow Night <i>Cream Acne</i>	62
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Peramalan Produk MS Glow <i>Day Cream Acne</i>	64
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan Peramalan Produk Facial Wash MS Glow <i>Acne</i>	65
Tabel 4.9 Hasil Perhitungan Peramalan Produk HB Siang.....	67
Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Peramalan Produk HB Malam.....	69
Tabel 4.11 Hasil Perhitungan Peramalan Produk <i>Sunscreen</i>	70
Tabel 4.12 Hasil Peramalan dan Tingkat Akurasi	71
Tabel 4.13 Analisa Pengguna.....	72
Tabel 4.14 Analisis Biaya	73
Tabel 4.15 <i>User</i>	100
Tabel 4.16 Jenis.....	100
Tabel 4.17 Periode	100
Tabel 4.18 Nilai.....	101
Tabel 4.19 Hasil	101
Tabel 5.1 Rencana Pengujian.....	125
Tabel 5.2 Kasus dan Hasil Pengujian <i>Black Box</i>	126