SISTEM PERAMALAN PENJUALAN KAOS MENGGUNAKAN METODE *TRIPLE EXPONENTIAL SMOOTHING* BERBASIS WEB

(Studi Kasus: Hypo Studio)

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana

Program Studi Sistem Informasi Jenjang Sarjana (S1)

Oleh

Mochammad Gilang Zanjabila

20220910126

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS KUNINGAN

2026

LEMBAR PENGESAHAN BIMBINGAN

SISTEM PERAMALAN PENJUALAN KAOS MENGGUNAKAN METODE *TRIPLE EXPONENTIAL SMOOTHING* BERBASIS WEB

(Studi Kasus: Hypo Studio)

Disusun Oleh

Mochammad Gilang Zanjabila

20220910126

Program Studi Sistem Informasi Jenjang (S1)

Skripsi ini telah dibimbingkan kepada para pembimbing sesuai dengan Surat Keputusan Bimbingan Skripsi di Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1 Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dan telah disetujui pada:

Tempat	: Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Kuningan
Hari	: Jum'at
Tanggal	: 19 Juni 2026

DOSEN PEMBIMBING :

Pembimbing 1	Pembimbing 2
Nita Mirantika, M.Pd	**Erik Kurniadi, M.Kom**
NIK. 41038101349	**NIK. 41038062283**

Mengetahui/Mengesahkan

Kepala Program Studi
Sistem Informasi S1

Heru Budianto, S.ST., M.Kom
NIK 41038111365

LEMBAR PENGUJIAN

SISTEM PERAMALAN PENJUALAN KAOS MENGGUNAKAN METODE *TRIPLE EXPONENTIAL SMOOTHING* BERBASIS WEB

(Studi Kasus: Hypo Studio)

Disusun Oleh

Mochammad Gilang Zanjabila

20220910126

Program Studi Sistem Informasi Jenjang Sarjana (S1)

Skripsi ini telah Diujikan dan Dipertahankan di Depan Dosen Penguji dan Penelaah Ujian Skripsi, Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1 Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dan telah disetujui pada:

Tempat	: Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Kuningan
Hari	: Jum'at
Tanggal	: 19 Juni 2026

DOSEN PENGUJI :

Penguji I	Penguji II	Penguji III
Nita Mirantika, M.Pd.	**Dede Irawan, M.Kom.**	**Aah Sumiah, M.Kom.**
NIK. 41038101349	**NIK. 41038062282**	**NIK. 41038072284**

Mengetahui/Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Komputer	Kepala Program Studi Sistem Informasi S1
Tito Sugiharto, S.Kom., M.Eng.	**Heru Budianto, S.ST., M.Kom.**
NIK. 41038101348	**NIK. 41038111365**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Mochammad Gilang Zanjabila
NIM	: 20220910126
Tempat, Tanggal lahir	: Kuningan, 17 April 2003
Program Studi	: Sistem Informasi (S1)
Fakultas	: Ilmu Komputer
Perguruan Tinggi	: Universitas Kuningan

Menyatakan bahwa **Skripsi / Tugas Akhir** dengan judul sebagai berikut :

Judul Skripsi : Sistem Peramalan Penjualan Kaos Menggunakan Metode *Triple Exponential Smoothing* Berbasis Web (Studi Kasus: Hypo Studio).

Dosen Pembimbing 1 : Nita Mirantika, M.Pd

Dosen Pembimbing 2 : Erik Kurniadi, M.Kom

Adalah benar benar **ASLI** dan **BUKAN PLAGIAT** yakni tidak melakukan penjiplakan pada karya tulis ilmiah milik orang lain, kecuali yang dikembangkan dan diacu dalam daftar pustaka pada Skripsi / Tugas Akhir ini.

Demikian pernyataan ini **SAYA** buat, apabila kemudian hari terbukti **SAYA** melakukan penjiplakan karya orang lain, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK**.

Kuningan, 19 Juni 2026

Yang menyatakan,



Mochammad Gilang Zanjabila

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul Sistem Peramalan Penjualan Kaos Menggunakan Metode *Triple Exponential Smoothing* Berbasis Web (Studi Kasus: Hypo Studio) beserta seluruh isinya adalah benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas dasar pernyataan ini saya siap menanggung resiko atau sanksi apa pun yang sesuai dengan peraturan yang berlaku apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian skripsi ini.

Kuningan, 19 Juni 2026

Yang membuat pernyataan,



Mochammad Gilang Zanjabila

MOTTO dan PERSEMBAHAN

MOTTO

"Allah SWT tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya dia mendapat (pahala) dari (kebijakan) yang dikerjakannya dan mendapat (siksa) dari (kejahatan) yang diperbuatnya**"**

(Q.S Al-Baqarah:286)

"Allah SWT tidak mengatakan hidup ini mudah. Tetapi Allah SWT berjanji bahwa sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan"

(Q.S Al-Insyirah:5-6)

PERSEMBAHAN

"Tiada lembar yang paling indah dalam laporan skripsi ini kecuali lembaran pengesahan. Dengan mengucap Syukur atas Rahmat Allah SWT, skripsi ini saya persembahkan sebagai tanda bukti kepada orang tua dan keluarga saya tercinta, teman-teman yang selalu memberi support untuk menyelesaikan skripsi ini."

Sistem Peramalan Penjualan Kaos Menggunakan Metode *Triple Exponential Smoothing* Berbasis Web

(Studi Kasus: Hypo Studio)

Mochammad Gilang Zanjabila, Nita Mirantika, M.Pd, Erik Kurniadi, M.Kom
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer,Universitas Kuningan
Jl. Pramuka No.67, Purwawinangun, Kec. Kuningan, Kabupaten Kuningan, Jawa Barat 45512

20220910126@uniku.ac.id, nita.mirantika@uniku.ac.id, erik@uniku.ac.id

ABSTRAK

Hypo Studio mengalami permasalahan dalam stok barang yang belum stabil, karena penentuan jumlah penjualan dan produksi masih mengandalkan perkiraan subjektif serta pencatatan menggunakan *Excel* tanpa analisis yang mendalam. Kondisi ini ber potensi menimbulkan *overstock* maupun *understock.* Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem peramalan penjualan kaos berbasis web yang dapat membantu proses perencanaan produksi dan penjualan di masa depan agar lebih akurat. Metode yang digunakan adalah *Triple Exponential Smoothing* model *Multiplicative*, yang mampu mengakomodasi pola tren dan musiman, dengan tingkat akurasi diukur menggunakan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE). Sistem dikembangkan menggunakan metode *Waterfall* dengan bahasa pemrograman PHP berbasis *framework Laravel* dan basis data *MySQL*, dengan data yang digunakan berupa data penjualan bulanan dari Januari 2023 hingga April 2026. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu menghasilkan prediksi penjualan yang cukup akurat, dimana pada sampel produk kaos polos hitam *cotton combed* 16s diperoleh hasil peramalan sebanyak 245 pcs untuk bulan Mei 2026 dengan nilai MAPE sebesar 4,33% dikategorikan sangat baik dan akurat peramalannya. Kesimpulannya, sistem ini dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu pengambilan keputusan bagi manajemen Hypo Studio dalam mengelola stok barang dan penjualan di masa depan secara lebih optimal serta mengurangi risiko kerugian operasional.

Kata Kunci*: MAPE, Overstock,* Peramalan Penjualan, *Triple Exponential Smoothing Multiplicative, Understock.*

Web-Based T-shirt Sales Forecasting System Using the Triple Exponential Smoothing Methode

(Case Study: Hypo Studio)

Mochammad Gilang Zanjabila, Nita Mirantika, M.Pd, Erik Kurniadi, M.Kom
Information System Study Program, Faculty of Computer Sciences, Universitas Kuningan
Jl. Pramuka No.67, Purwawinangun, Kec. Kuningan, Kabupaten Kuningan, Jawa Barat 45512

20220910126@uniku.ac.id, nita.mirantika@uniku.ac.id, erik@uniku.ac.id

ABSTRACT

Hypo Studio faces instability issues in inventory, as the determination of sales and production quantities still relies on subjective estimations and Excel-based records without in-depth analysis. This condition potentially leads to overstock or understock. This study aims to design and develop a web-based T-shirt sales forecasting system to support more accurate production and sales planning in the future. The methode used is Triple Exponential Smoothing model Multiplicative, which is capable of handling both trend and seasonal patterns, with accuracy evaluated using Mean Absolute Percentage Error (MAPE). The system is developed using the Waterfall methode with PHP programming language based on the Laravel framework and MySQL for database, the data used in this study consist of monthly sales data from January 2023 to April 2026. The results show that the system is able to generate fairly accurate sales predictions. Based on the sample of black plain T-shirt cotton combed 16s, the forecasting result for May 2026 is 245 units with a MAPE value of 4,33% category as very good and accurate in its forecasting. In conclusion, this system can be utilized as a decision-support tool for Hypo Studio management in optimizing inventory and future sales planning, as well as minimizing the risk of operational losses.

Keywords.*: MAPE, Overstock, Sales Forecasting, Triple Exponential Smoothing Multiplicative, Understock*

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT. Yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada junjungan Nabi kita Muhammad SAW, kepada para sahabatnya, kepada keluarganya serta kepada kita selaku umatnya yang Insha Allah taat pada ajaran agama dan senantiasa mengamalkannya. Aamiin. Adapun judul skripsi yang peneliti ambil adalah **"Sistem Peramalan Penjualan Kaos Menggunakan Metode *Triple Exponential Smoothing* Berbasis Web (Studi Kasus: Hypo Studio)" .**

Dalam proses penyelesaian skripsi ini, peneliti memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak baik berupa bimbingan, arahan secara tertulis maupun secara lisan sehingga dapat diselesaikan. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Anna Fitri Hindriana, M.Si., selaku Rektor Universitas Kuningan.
2. Bapak Tito Sugiharto, S.Kom, M.Eng. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
3. Bapak Nunu Nugraha, M.T. Selaku Wakil Dekan 1 Bidang Akademik Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
4. Bapak Heru Budianto, S.ST., M.kom, selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
5. Ibu Nita Mirantika, M.Pd selaku Pembimbing I yang sudah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing peneliti.
6. Bapak Erik Kurniadi, M.kom, selaku Pembimbing II yang sudah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing peneliti.
7. Bapak Erlan Darmawan, S.Kom., M.Si., Ph.D, selaku Pembimbing Akademik yang sudah banyak meluangkan waktunya untuk memotivasi dan mendukung saya dari awal perkuliahan.
8. Orang tua yang telah memberikan do'a, arahan dan dukungan baik material maupun moral.

9. Teman-teman seperjuangan Fakultas Ilmu Komputer Angkatan 2022, khususnya kelas SINFC-2022-04, penulis menyampaikan terima kasih atas kebersamaan, dukungan, serta semangat yang telah diberikan selama masa perkuliahan. Berbagai pengalaman yang telah dilalui bersama, baik dalam suka maupun duka, telah menjadi bagian penting dalam perjalanan akademik penulis. Diskusi, kerja sama, serta canda tawa yang terjalin menjadi awal dari kesuksesan kita semua di masa depan.
10. Teman-teman Kuliah Kerja Nyata (KKN) terkhusus *circle* grup Yang Mau-Mau Saja (YMMA), penulis menyampaikan terima kasih atas kebersamaan dalam suka maupun duka di penghujung masa perkuliahan ini. Semoga silaturahmi kita tetap terjaga dan kekeluargaan ini tetap erat meski kelak itu menempuh jalur karir yang berbeda.
11. Klub sepak bola *Manchester United*, klub favorit Penulis, yang selama empat tahun masa perkuliahan telah menghadirkan berbagai momen kebahagiaan, motivasi dan pelajaran tentang bekerja keras, ketekunan, serta mental juara. Dukungan dan kecintaan Penulis terhadap klub ini menjadi salah satu penyemangat dalam menyelesaikan perjalanan akademik. "*Glory-Glory Man United!*".
12. Segenap keluarga besar Hypo Studio. Terima kasih yang tulus atas ruang, kepercayaan, dan keterbukaan pintu penerimaan yang diberikan selama penelitian ini berlangsung. Tanpa kerendahan hati dan dukungan yang luar biasa dari pihak mitra, karya ini tidak pernah menemukan wujud utuhnya.
13. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri yang telah berjuang dengan penuh kesabaran, ketekunan dan semangat dalam menghadapi setiap proses, tantangan, hambatan, serta berbagai dinamika selama penyusunan skripsi ini. Terima kasih telah mampu bertahan, terus berusaha dan tidak menyerah hingga akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Proses ini menjadi pembelajaran berharga bagi penulis dalam membangun kedewasaan berpikir, tanggung jawab, serta keteguhan dalam menyelesaikan setiap amanah akademik.

14. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan dan membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Dalam penyusunan ini peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan, baik dari segi penyusunan, kedalaman pembahasan, maupun penyajian materi. Oleh karena itu, peneliti sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak demi penyempurnaan skripsi ini di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti, tempat/objek penelitian, Institusi dan bagi para pembaca pada umumnya. Atas dukungan dan bantuannya, peneliti mengucapkan banyak terima kasih.

Kuningan, 19 Juni 2026

Peneliti,

Mochammad Gilang Zanjabila
NIM 20220910126

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN BIMBINGAN
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI
SURAT PERNYATAAN
PERNYATAAN ORIGINALITAS
MOTTO dan PERSEMBAHAN
ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI vi
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR LAMPIRAN xiv
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Identifikasi Masalah 5
1.3 Rumusan Masalah 5
1.4 Batasan Masalah 6
1.5 Tujuan Penelitian 7
1.6 Manfaat Penelitian 7
1.7 Pertanyaan Penelitian 8
1.8 Metodologi Penelitian 8
1.8.1 Teknik Pengumpulan Data 9
1.8.2 Metode Penyelesaian Masalah 10
1.9 Jadwal Kegiatan 17
BAB II KAJIAN PUSTAKA 18
2.1 Teori-teori terkait bahasan penelitian (Relevan Theories) 18
2.1.1 Konsep Dasar Sistem dan Sistem Informasi 18
2.1.1.1. Sistem 18
2.1.1.2. Sistem Informasi 18

2.1.1.3. Komponen Sistem 20
2.1.1.4. Peran Sistem Informasi 22
2.1.2 Sistem Peramalan 23
2.1.3 Metode Pengembangan Sistem 28
2.1.4 Pemodelan dan Perancangan Sistem 30
2.1.5 Konsep Basis Data 38
2.1.6 Konsep Pengujian Sistem 41
2.2 Penelitian sebelumnya (*Previous Work*) 45
2.3 Kerangka Teoritis (*Theorical Framework*) 53
BAB III METODOLOGI 54
3.1 Jenis atau Desain Penelitian. 54
3.2 Lokasi dan Objek Penelitian. 54
3.2.1 Lokasi 54
3.2.2 Objek Penelitian 55
3.3 Metode Pengembangan Sistem 55
3.4 Teknik Pengumpulan Data 56
3.5 Alat dan Bahan 58
3.5.1 Alat 58
3.5.2 Bahan 59
3.6 Penyelesaian Masalah 60
3.7 Analisis Sistem 71
3.7.1 Analisis Sistem Yang Berjalan 71
3.7.2 Analisis Sistem Usulan 72
3.7.3 Kebutuhan Fungsional 73
3.7.4 Kebutuhan Non Fungsional 74
3.7.5 Kebutuhan Pengguna 74
3.8 Perancangan Sistem 76
3.8.2 Use Case 76
3.8.3 Activity Diagram 86
3.8.4 Class Diagram 94
3.8.5 Sequence Diagram 95
3.8.6 Tabel Database 102

3.8.7 Entity Relasional Diagram 106
3.8.8 Rancangan Antar Muka 107
3.9 Rencana Pengujian 128
BAB IV HASIL DAN IMPLEMENTASI 129
4.1 Gambaran Umum Sistem 129
4.2 Implementasi Sistem 130
4.2.1 Implementasi Interface 130
4.3 Hasil Pengujian Sistem 139
4.3.1 Black Box Testing 139
4.3.2 White Box Testing 147
4.4 Pembahasan 153
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 156
5.1 Kesimpulan 156
5.2 Saran 156
DAFTAR PUSTAKA 158
Riwayat Hidup *(Curiculum Vitae*) 164
Lampiran (*Appendices*) 165

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Metode Pengembangan Sistem Waterfall (Sommerville, 2011)..... 14
Gambar 2. 1 Metode Pengembangan Sistem Waterfall (Sommerville,2011)..... 29
Gambar 2. 2 Tabel Basis Data (Haryanto et al., 2024) 38
Gambar 2. 3 Kardinalitas 39
Gambar 2. 4 Flowgraph (Farhan Londjo, 2021) 44
Gambar 3. 1 Rich Picture (As Is) 72
Gambar 3. 2 Rich Picture (To Be) 73
Gambar 3. 3 Use Case Sistem 76
Gambar 3. 4 Activity Diagram Login 86
Gambar 3. 5 Activity Diagram Mengelola User 87
Gambar 3. 6 Activity Diagram Mengelola Data Produk..... 88
Gambar 3. 7 Activity Diagram Mengelola Data Penjualan 89
Gambar 3. 8 Activity Diagram Memproses Peramalan TES 90
Gambar 3. 9 Activity Diagram Melihat Laporan Penjualan 91
Gambar 3. 10 Activity Diagram Melihat Laporan Peramalan 92
Gambar 3. 11 Activity Diagram Logout 93
Gambar 3. 12 Class Diagram 94
Gambar 3. 13 Sequence Login 95
Gambar 3. 14 Sequence Mengelola User 96
Gambar 3. 15 Sequence Mengelola Data Produk 97
Gambar 3. 16 Sequence Mengelola Data Penjualan 98
Gambar 3. 17 Sequence Memproses Peramalan TES 99
Gambar 3. 18 Sequence Melihat Laporan Penjualan 100
Gambar 3. 19 Sequence Melihat Laporan Peramalan 101
Gambar 3. 20 Sequence Logout 102
Gambar 3. 21 ERD 106
Gambar 3. 22 Rancang Antar Muka Login 107
Gambar 3. 23 Rancangan Antar Muka Dasbor 108
Gambar 3. 24 Rancangan Antar Muka Mengelola Data Produk 109
Gambar 3. 25 Rancangan Antar Muka Tambah Data Produk 110

Gambar 3. 26 Rancangan Antar Muka Edit Data Produk 112
Gambar 3. 27 Rancangan Antar Muka Mengelola Data Penjualan 113
Gambar 3. 28 Rancangan Antar Muka Edit & Detail Penjualan 114
Gambar 3. 29 Rancangan Antar Muka Tambah Data Produk 115
Gambar 3. 30 Rancangan Antar Muka Login 117
Gambar 3. 31 Rancangan Antar Muka Dasbor Manajer 118
Gambar 3. 32 Rancangan Antar Muka Memproses Peramalan TES 119
Gambar 3. 33 Rancangan Antar Muka Login Pemilik 122
Gambar 3. 34 Rancangan Antar Muka Dasbor Pemilik 123
Gambar 3. 35 Rancangan Antar Muka Laporan Penjualan 124
Gambar 3. 36 Rancangan Antar Muka Laporan Peramalan Penjualan 126
Gambar 4. 1 Interface Halaman Login 130
Gambar 4. 2 Interface Halaman Dasbor Bagian Penjualan 131
Gambar 4. 3 Interface Halaman Mengelola Data Produk 131
Gambar 4. 4 Interface Halaman Tambah Data Produk 132
Gambar 4. 5 Interface Halaman Edit Produk 132
Gambar 4. 6 Interface Halaman Mengelola Data Penjualan 133
Gambar 4. 7 Interface Halaman Tambah Penjualan 133
Gambar 4. 8 Interface Halaman Edit dan Detail Penjualan 134
Gambar 4. 9 Interface Halaman Import Penjualan 134
Gambar 4. 10 Interface Halaman Login Manajer 135
Gambar 4. 11 Interface Halaman Dasbor Manajer 135
Gambar 4. 12 Interface Halaman Mengelola Data Peramalan Penjualan 137
Gambar 4. 13 Interface Halaman Login Pemilik Toko 137
Gambar 4. 14 Interface Halaman Dasbor Pemilik Toko 138
Gambar 4. 15 Interface Halaman Laporan Penjualan 138
Gambar 4. 16 Interface Halaman Laporan Peramalan Penjualan 139
Gambar 4. 17 Flowgraph 151

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Nilai Akurasi MAPE (Tambuwun et al., 2023) 14
Tabel 1. 2 Jadwal Kegiatan Penelitian 17
Tabel 2. 1 Nilai MAPE & Akurasi (Sofiyati & Winarni, 2022) 28
Tabel 2. 2 Simbol Use Case Diagram (Septiansyah et al., 2024) 32
Tabel 2. 3 Simbol Class Diagram (Septiansyah et al., 2024)..... 33
Tabel 2. 4 Simbol Activity Diagram (Septiansyah et al., 2024) 34
Tabel 2. 5 Simbol Sequence Diagram (Butsianto & Alviana, 2022)..... 35
Tabel 2. 6 Simbol ERD (Ananda et al., 2024) 37
Tabel 2. 7 Hasil Pengujian (Jibril & Amin, 2024) 42
Tabel 2. 8 Penelitian Sebelumnya..... 45
Tabel 3. 1 Observasi Penelitian..... 56
Tabel 3. 2 Pertanyaan Wawancara 58
Tabel 3. 3 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras..... 59
Tabel 3. 4 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak..... 59
Tabel 3. 5 Data Penjualan Kaos Polos Hitam Cotton Combed 16s 60
Tabel 3. 6 Perhitungan Persamaan (3) Inisialisasi Awal Trend..... 63
Tabel 3. 7 Perhitungan Persamaan (3) Inisialisasi Awal Musiman 64
Tabel 3. 8 Rekapitulasi Perhitungan Persamaan (1) sampai (7) 67
Tabel 3. 9 Rekapitulasi Perhitungan MAPE 69
Tabel 3. 10 Kriteria MAPE (Tambuwun et al., 2023) 70
Tabel 3. 11 Kebutuhan perangkat keras..... 74
Tabel 3. 12 Kebutuhan admin..... 75
Tabel 3. 13 Kebutuhan Bagian Penjualan..... 75
Tabel 3. 14 Kebutuhan Manajer..... 75
Tabel 3. 15 Kebutuhan Pemilik Toko 75
Tabel 3. 16 Skenario Login..... 78
Tabel 3. 17 Skenario Mengelola User..... 79
Tabel 3. 18 Skenario Mengelola Data Produk..... 80
Tabel 3. 19 Skenario Mengelola Data Penjualan..... 81

Tabel 3. 20 Skenario Memproses Peramalan TES 82
Tabel 3. 21 Skenario Melihat Laporan Penjualan 83
Tabel 3. 22 Skenario Melihat Laporan Peramalan Penjualan 84
Tabel 3. 23 Skenario Logout 85
Tabel 3. 24 User 102
Tabel 3. 25 Produk 103
Tabel 3. 26 Jual 103
Tabel 3. 27 Detail Penjualan 104
Tabel 3. 28 Peramalan 104
Tabel 3. 29 Parameter 104
Tabel 3. 30 Peramalan Masa Depan 105
Tabel 3. 31 Fitted Peramalan 105
Tabel 3. 32 Komponen & Keterangan Login 107
Tabel 3. 33 Komponen & Keterangan Dashbor 108
Tabel 3. 34 Komponen & Keterangan Mengelola Data Produk 109
Tabel 3. 35 Komponen & Keterangan Tambah Data Produk 110
Tabel 3. 36 Komponen & Keterangan Edit Data Produk 112
Tabel 3. 37 Komponen & Keterangan Mengelola Data Peramalan 113
Tabel 3. 38 Komponen & Keterangan Edit & Detail Penjualan 115
Tabel 3. 39 Komponen & Keterangan Tambah Produk 115
Tabel 3. 40 Komponen & Keterangan Login 117
Tabel 3. 41 Komponen & Keterangan Dasbor Manajer 118
Tabel 3. 42 Komponen & Keterangan Memproses Peramalan TES 119
Tabel 3. 43 Komponen & Keterangan Login Pemilik Toko 122
Tabel 3. 44 Komponen & Keterangan Dasbor Pemilik Toko 123
Tabel 3. 45 Komponen & Keterangan Laporan Penjualan 124
Tabel 3. 46 Komponen & Keterangan Laporan Peramalan Penjualan 126
Tabel 4. 1 Modul Utama 130
Tabel 4. 2 Pengujian Black Box Login 139
Tabel 4. 3 Pengujian Black Box Fungsi Bagian Penjualan 140
Tabel 4. 4 Pengujian Black Box Fungsi Manajer 144

Tabel 4. 5 Pengujian Black Box Fungsi Admin..... 144
Tabel 4. 6 Pengujian Black Box Fungsi Pemilik Toko..... 147
Tabel 4. 7 Kode Program 148
Tabel 4. 8 Keterangan Node..... 152

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Surat Keputusan Pembimbing dan Judul 165
Lampiran 1. 2 Kartu Bimbingan 167
Lampiran 1. 3 Curiculum Vitae 168
Lampiran 1. 4 Lembar Saran Perbaikan SUP 169
Lampiran 1. 5 Kartu Mengikuti Seminar Hasil Penelitian 172
Lampiran 1. 6 Lembar Hasil Seminar Hasil Penelitian 173
Lampiran 1. 7 Lembar Saran Perbaikan Seminar Hasil Penelitian 174
Lampiran 1. 8 Lembar Mengikuti Sidang Skripsi 176
Lampiran 1. 9 Lembar Hasil Sidang Skripsi 177
Lampiran 1. 10 Lembar Saran Perbaikan Sidang Skripsi 178
Lampiran 1. 11 Dokumentasi Observasi 181
Lampiran 1. 12 Hasil Wawancara 182
Lampiran 1. 13 Pola Data 184
Lampiran 1. 14 Data Penjualan Kaos Polos 185
Lampiran 1. 15 Cek Plagiarisme 186