

**SISTEM INFORMASI PERAMALAN PENJUALAN BIBIT JAMUR DENGAN
METODE *DOUBLE EXPONENTIAL SMOOTHING* BERBASIS WEB
DI ANDALAN BAGJA JAMUR**

TUGAS AKHIR / SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana

Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1



Oleh

ZIKRA LAELA CAHYANI

20210910078

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS KUNINGAN

2025

LEMBAR PENGESAHAN BIMBINGAN

Sistem Informasi Peramalan Penjualan Bibit Jamur Dengan Metode *Double Exponential Smoothing* Berbasis Web Di Andalan Bagja Jamur

Disusun Oleh

Zikra Laela Cahyani

20210910078

Program Studi Sistem Informasi S1

Skripsi ini telah dibimbing kepada para pembimbing sesuai dengan SK bimbingan Skripsi/Tugas Akhir di Program Studi Informasi Jenjang S1 Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dan telah disetujui pada:

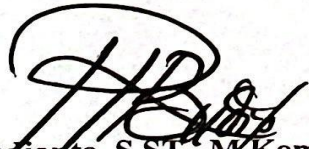
Tempat : Fakultas Ilmu Komputer

Hari : Selasa

Tanggal/Bulan/Tahun : 24 Juni 2025

DOSEN PEMBIMBING:

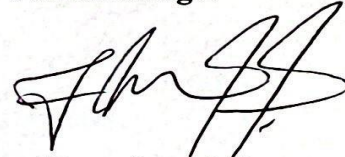
Pembimbing 1



Heru Budianto, S.ST., M.Kom

NIK. 41038111365

Pembimbing 2



Dadan Nugraha, M.Kom

NIK. 410108820161

Mengetahui / Mengesahkan :

Kepala Program Studi Sistem Informasi,



Heru Budianto, S.ST., M.Kom

NIK. 41038111365

LEMBAR PENGUJIAN

Sistem Informasi Peramalan Penjualan Bibit Jamur Dengan Metode *Double Exponential Smoothing* Berbasis Web Di Andalan Bagja Jamur

Disusun Oleh
ZikraLaela Cahyani
20210910078

Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1

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

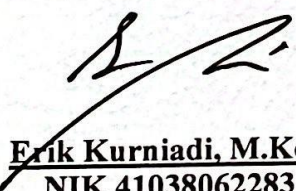
Tempat : Fakultas Ilmu Komputer
Hari : Selasa
Tanggal : 24 Juni 2025

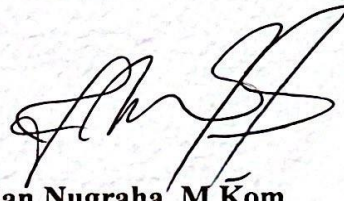
DOSEN PENGUJI :

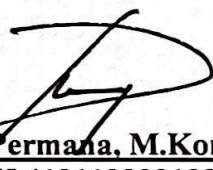
Penguji I

Penguji II

Penguji III


Erik Kurniadi, M.Kom
NIK 41038062283


Dadan Nugraha, M.Kom
NIK 410108820161


Aji Permana, M.Kom
NIK 410112900193

Mengetahui/Mengesahkan

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer

Kepala Program Studi
Sistem Informasi S1



Tito Sugianto, S.Kom., M.Eng
NIK 410309870163


Heru Budianto, S.SI., M.Kom
NIK41038111365

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Zikra Laela Cahyani
NIM : 20210910078
Tempat, Tanggal lahir : Kuningan, 09 Juli 2002
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Ilmu Komputer
Perguruan Tinggi : Universitas Kuningan

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

Judul :

Sistem Informasi Peramalan Penjualan Bibit Jamur Dengan Metode *Double Exponential Smoothing* Berbasis Web Di Andalan Bagja Jamur.

Dosen Pembimbing 1 : Heru Budianto, St.ST., M.Kom

Dosen Pembimbing 2 : Dadan Nugraha, 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, 24 Juni 2025

Yang menyatakan,


Zikra Laela Cahyani

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul Sistem Informasi Peramalan Penjualan Bibit Jamur Dengan Metode Double Exponential Smoothing Berbasis Web Di Andalan Bagja Jamur. 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, 24 Juni 2025
Yang membuat
pernyataan,



SEPULUH RIBU RUPIAH
10000
METERAI
PENAPIL
BEE2FANX275394486
Zikra Laela Cahyani

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Apa yang kamu anggap sulit belum tentu tidak bisa dilakukan, Bisa jadi, kamu hanya belum tahu caranya dan belum terbiasa melakukannya”.

“Meskipun kamu menganggap dirimu tidak mampu, tetapi jika kamu mau mencoba dan belajar, itu sudah menjadi tanda bahwa kamu mampu”.

PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, skripsi ini peneliti persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua tersayang, yaitu mamah Sutinah dan Ayah Subagja, terima kasih banyak atas segala doa, dukungan, dan kasih sayang yang tiada henti mengiringi setiap langkah kaki ini, yang tidak pernah ragu memberikan segalanya untuk peneliti, sudah menjadi alasan untuk selalu semangat, sudah menjadi orang tua yang sangat baik.
2. Kakak dan adik tercinta, yaitu teh Intan dan Obi, terima kasih sudah menjadi salah satu alasan bagi peneliti untuk selalu semangat dalam mencapai setiap impian. Terima kasih sudah selalu mendukung dan mendoakan yang terbaik untuk peneliti.
3. Teman kuliah yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih sudah menemani masa perkuliahan ini dengan penuh kebahagiaan dan kenangan, yang selalu hadir menemani proses bimbingan, berbagi tawa, dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Gina amalia sahabatku, terima kasih sudah menjadi teman healing terbaik yang selalu ada di saat peneliti membutuhkan jeda.

5. Terakhir, tapi tidak kalah penting, peneliti ingin berterima kasih Kepada diri sendiri yang merupakan bagian kebahagiaan tersendiri karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Terima kasih sudah bertahan, belajar dan tumbuh. Terima kasih sudah mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan di luar keadaan dan tak pernah memutuskan menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih sudah mampu melewati masa – masa dengan penuh keteguhan dan kesabaran, kamu hebat Zikra. Semoga ilmu yang didapat menjadi berkah dan bisa dimanfaatkan. Semoga ini menjadi langkah awal dalam mencapai kesuksesan di masa depan.

Semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya dan meridho i semua perbuatan baik yang kalian lakukan aamiinn.

SISTEM INFORMASI PERAMALAN PENJUALAN BIBIT JAMUR DENGAN METODE DOUBLE EXPONENTIAL SMOOTHING BERBASIS WEB DI ANDALAN BAGJA JAMUR

Zikra Laela Cahyani, Heru Budianto, Dadan Nugraha

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Kuningan
Jl. Pramuka No.67, Purwawinangun, Kec. Kuningan, Kabupaten Kuningan,
Jawa Barat 45512

E-mail : zikralaelacahyani@gmail.com, heru.budianto@uniku.ac.id,
dadan.nugraha@uniku.ac.id

ABSTRAK

Andalan Bagja Jamur bergerak di bidang budidaya jamur tiram dan telah menjadi salah satu produsen bibit jamur di Kuningan. Permasalahan yang sering dihadapi adalah kelebihan dan kekurangan stok bibit jamur yang disebabkan oleh permintaan bibit jamur yang sulit diprediksi. Selain itu, sering mengalami kesalahan dalam pencatatan serta adanya keterbatasan dalam mengakses data yang disebabkan oleh pencatatan penjualan yang masih menggunakan buku catatan. Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi penjualan bibit jamur di masa yang akan datang dengan menggunakan metode *Double Exponential Smoothing* berbasis web untuk mengatasi permasalahan kelebihan dan kekurangan stok bibit jamur. Metode Double Exponential Smoothing dipergunakan sebagai metode peramalan dikarenakan memiliki sifat pemulusan yang lebih baik dari data yang dipergunakan menunjukkan pola *trend*. Sistem dibangun melalui beberapa tahapan yaitu Pengumpulan kebutuhan, Pembangunan *prototype*, Evaluasi *prototyping*, Kodifikasi sistem, Uji coba sistem, Evaluasi sistem dan Penggunaan sistem sesuai metode pengembangan sistem *Prototype*. Data yang dipergunakan pada penelitian ini adalah data penjualan selama 3 tahun, mulai dari April 2022 hingga Maret 2025. Hasil penelitian menunjukkan tingkat akurasi yang berada pada kategori Sangat Baik dilihat dari nilai *Mean Percentage Absolute Error* sebesar 5,11%. Sistem informasi peramalan penjualan ini diharapkan membantu Andalan Bagja Jamur mengurangi risiko kelebihan dan kekurangan stok bibit jamur.

Kata Kunci: Peramalan, Penjualan, Bibit Jamur, *Double Exponential Smoothing*, *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE).

WEB BASED MUSHROOM SPAWN SALES FORECASTING INFORMATION SYSTEM WITH DOUBLE EXPONENTIAL SMOOTHING METHOD AT ANDALAN BAGJA JAMUR

Zikra Laela Cahyani, Heru Budianto, Dadan Nugraha

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Kuningan
Jl. Pramuka No.67, Purwawinangun, Kec. Kuningan, Kabupaten Kuningan,
Jawa Barat 45512

E-mail : zikralaelacahyani@gmail.com, heru.budianto@uniku.ac.id,
dadan.nugraha@uniku.ac.id

ABSTRACT

Andalan Bagja Jamur is engaged in oyster mushroom cultivation and has become one of the mushroom lip producers in Kuningan. The problem that is often faced is the excess and shortage of mushroom spawn stock caused by the unpredictable demand for mushroom spawn. In addition, it often experiences errors in recording and there are limitations in accessing data caused by recording sales that still use notebooks. This study aims to predict future sales of mushroom spawn using the web-based Double Exponential Smoothing method to overcome the problem of excess and shortage of mushroom spawn stock. The Double Exponential Smoothing method is used as a forecasting method because it has better smoothing properties than the data used which shows a trend pattern. The system is built through several stages, namely gathering requirements, prototype development, prototyping evaluation, system codification, system testing, system evaluation and system usage according to the Prototype system development method. The data used in this reSearch is sales data for 3 years, starting from April 2022 to March 2025. The results showed the level of accuracy which was in the Very Good category seen from the Mean Percentage Absolute Error value of 5.11%. This sales forecasting information system is expected to help Andalan Bagja Jamur reduce the risk of excess and shortage of mushroom spawn stock.

Keywords: *Forecasting, Sales, Mushroom Spawn, Double Exponential Smoothing, Mean Absolute Percentage Error (MAPE).*

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT. Yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan proposal 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 proposal skripsi yang peneliti ambil adalah **“Sistem Informasi Peramalan Penjualan Bibit Jamur Dengan Metode *Double Exponential Smoothing* Berbasis Web di Andalan Bagja Jamur”** .

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

1. Bapak Prof. Dr. H. Dikdik Harjadi, S.E., M.Si., selaku Rektor Universitas Kuningan.
2. Bapak Tito Sugiharto, S.Kom., M.Eng. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
3. Bapak Rio Andriyat Krisdiawan, M.Kom., 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. Bapak Heru Budianto, S.ST., M.Kom selaku Pembimbing I yang sudah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing peneliti.
6. Bapak Dadan Nugraha, M.Kom, selaku Pembimbing yang sudah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing peneliti.
7. Orang tua yang telah memberikan do'a, arahan dan dukungan baik material maupun moral selama proses penelitian ini.

8. Rekan-rekan Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
9. 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 proposal skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Peneliti mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari berbagai pihak agar penelitian ini dapat berjalan dengan lebih baik ke depannya.

Semoga proposal skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti, tempat/objek penelitian, Institusi dan bagi para pembaca pada umumnya. Atas dukungan dan bantuannya, peneliti mengucapkan banyak terimakasih.

Kuningan, 14 Januari 2025

Zikra Laela Cahyani

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN BIMBINGAN

LEMBAR PENGUJIAN

SURAT PERNYATAAN

PERNYATAAN ORIGINALITAS

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

ABSTRAK..... i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR TABEL..... xi

DAFTAR GAMBAR..... xiii

DAFTAR LAMPIRAN xvii

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang..... 1

1.2 Identifikasi Masalah 4

1.3 Rumusan Masalah 5

1.4 Batasan Masalah..... 5

1.5 Tujuan Penelitian..... 6

1.6 Manfaat Penelitian..... 6

1.7 Pertanyaan Penelitian 7

1.8 Hipotesis Penelitian 7

1.9	Metode Penelitian.....	8
1.9.1	Metode Pengumpulan Data	8
1.9.2	Metode Pengembangan Sistem	9
1.9.3	Metode Pemecahan Masalah.....	11
1.10	Jadwal Kegiatan Penelitian.....	15
1.11	Sistematika penulisan	16
BAB II	LANDASAN TEORITIS	17
2.1	Teori-teori terkait bahasan penelitian (<i>Relevan Theoris</i>)	17
2.1.1	Sistem Informasi	17
2.1.1.1	Sistem.....	17
2.1.1.2	Informasi	18
2.1.2	Peramalan.....	19
2.1.2.1	Definisi Peramalan.....	19
2.1.2.2	Jenis-jenis Pola Data	19
2.1.2.3	Metode Peramalan.....	21
2.1.3	Penjualan	24
2.1.4	Bibit Jamur	24
2.1.5	Metode <i>Double Exponential Smoothing</i>	25
2.1.6	Mean Absolute Percentage Error (MAPE).....	27
2.1.8	Metode Pengembangan Sistem	28
2.1.8.1	<i>Prototype</i>	28
2.1.9	Bahasa Pemrograman.....	31
2.1.9.1	PHP	31

2.1.9.2 HTML.....	32
2.1.9.3 CodeIgniter	33
2.1.9.4 CSS.....	34
2.1.10 Tool Perancangan Sistem	35
2.1.10.1 Rich Picture.....	35
2.1.10.2 Flowchart.....	36
2.1.10.3 Pseudocode	37
2.1.10.4 Diagram UML	38
2.1.10.5 Data Base.....	43
2.1.11 Tool Perangkat Lunak	43
2.1.11.1 Visual Paradigm	43
2.1.11.2 Figma	44
2.1.11.3 Visual Studio Code	45
2.1.11.4 Xampp	46
2.1.11.5 Browser	46
2.1.11.6 MySQL.....	47
2.1.12 Pengujian Sistem.....	47
2.1.12.1 Blackbox Testing.....	47
2.1.12.2 White box Testing	49
2.2 Penelitian Sebelumnya (<i>Previous Work</i>).....	52
2.3 Kerangka Teoritis (<i>Theoretical Work</i>).....	56
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	57
3.1 Analisis Sistem.....	57

3.1.1 Analisis masalah	57
3.1.2 Analisis Pemecahan Masalah.....	57
3.1.2.1 Implementasi metode <i>Double Exponential Smoothing</i>	57
3.1.2.2 Flowchart Perhitungan	59
3.1.2.3 Pseudocode Perhitungan	60
3.1.3 Analisis Kebutuhan Fungsional	61
3.1.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	62
3.1.5 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan	63
3.1.6 Analisis Sistem Usulan	65
3.2 Penerapan Tahap Awal Metode Prototpe	66
3.3 Perancangan Sistem (<i>System Design</i>).....	67
3.3.1 <i>Use Case Diagram</i>	67
3.3.2 Skenario Diagram	68
3.3.3 Activity Diagram.....	74
3.3.4 <i>Sequence Diagram</i>	77
3.3.5 <i>Class Diagram</i>	83
3.3.6 ERD.....	84
3.3.7 Kamus Data.....	84
3.4 Perancangan Antar Muka	87
3.4.1 Perancangan Antarmuka <i>Login</i>	87
3.4.2 Perancangan Antarmuka Karyawan.....	88
3.4.2.1 Perancangan Antarmuka Home.....	88
3.4.2.2 Perancangan Antarmuka Produk.....	89

3.4.2.3	Perancangan Antarmuka Tambah Produk	90
3.4.2.4	Perancangan Antarmuka Ubah Produk	91
3.3.2.5	Perancangan Antarmuka Hapus Produk	92
3.3.2.6	Perancangan Antarmuka Penjualan.....	92
3.3.2.7	Perancangan Antarmuka Tambah Penjualan.....	93
3.3.2.8	Perancangan Antarmuka Produk Keluar.....	95
3.4.3	Perancangan Antarmuka Admin	96
3.4.3.1	Perancangan Antarmuka Home	96
3.4.3.2	Perancangan Antarmuka <i>User</i>	97
3.4.3.3	Perancangan Antarmuka Tambah <i>User</i>	98
3.4.3.4	Perancangan Antarmuka Ubah <i>User</i>	99
3.4.3.5	Perancangan Antarmuka Hapus <i>User</i>	100
3.4.3.6	Perancangan Antarmuka Produk.....	101
3.3.3.7	Perancangan Antarmuka Tambah Produk	102
3.3.3.8	Perancangan Antarmuka Ubah Produk	103
3.3.3.9	Perancangan Antarmuka Hapus Produk	104
3.3.3.10	Perancangan Antarmuka Penjualan	105
3.3.3.11	Perancangan Antarmuka Produk Keluar	106
3.3.3.12	Perancangan Antarmuka <i>Alpha</i> Terbaik	107
3.3.3.13	Perancangan Antarmuka Peramalan.....	108
3.3.3.14	Perancangan Antarmuka Hasil	109
3.4.4	Perancangan Antarmuka Pemilik Perusahaan.....	111
3.4.4.1	Perancangan Antarmuka Home	111

3.4.4.2 Perancangan Antarmuka Penjualan.....	112
3.4.4.3 Perancangan Antarmuka Produk Keluar.....	113
3.4.4.4 Perancangan Antarmuka Hasil	114
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	115
4.1 Implementasi	115
4.1.1 Implementasi Perhitungan <i>Double Exponential Smoothing</i>	115
4.1.2 Penerapan Tahapa Lanjutan Metode Prototype	119
4.1.3 Implementasi sistem (<i>System Implementation</i>).....	121
4.2 Pengujian Sistem (<i>System Testing</i>).....	130
4.2.1 Black Box Testing.....	130
4.2.1.1 Pengumpulan data halaman dan domain masukan	130
4.2.1.2 Pembuatan Partisi dan <i>Test case</i>	131
4.2.2 White Box Testing	149
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	153
5.1 Simpulan (<i>ConclusionI</i>).....	153
5.2 Saran (<i>Suggestion</i>).....	153
DAFTAR PUSTAKA	155
RIWAYAT HIDUP (<i>CURRICULUM VITAE</i>).....	162
LAMPIRAN	163

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keterangan Persentase MAPE	14
Tabel 1. 2 Jadwal Kegiatan Penelitian	15
Tabel 2. 1 Simbol use case diagram.....	39
Tabel 2. 2 Simbol activity diagram.....	40
Tabel 2. 3 Tabel sequence diagram.....	41
Tabel 2. 4 Simbol class diagram	42
Tabel 2. 5 Penelitian Sebelumnya	52
Tabel 3. 1 Kebutuhan Perangkat Keras	62
Tabel 3. 2 Kebutuhan Perangkat Lunak	63
Tabel 3. 3 Skenario Diagram <i>Login</i>	68
Tabel 3. 4 Skenario Diagram Mengelola Data Produk	69
Tabel 3. 5 Skenario mengelola penjualan	70
Tabel 3. 6 Skenario Diagram Mengelola <i>User</i>	71
Tabel 3. 7 Skenario Diagram Mengelola Peramalan.....	72
Tabel 3. 8 Skenario Diagram Cetak Laporan.....	73
Tabel 3. 9 Keterangan Komponen Halaman <i>Login</i>	87
Tabel 3. 10 Keterangan Komponen Antarmuka Home	88
Tabel 3. 11 Keterangan Komponen Antarmuka Produk	89
Tabel 3. 12 Keterangan Komponen Antarmuka Tambah Produk	90
Tabel 3. 13 Keterangan Komponen Antarmuka Ubah Produk	91
Tabel 3. 14 Keterangan Komponen Antarmuka Pop up Hapus Produk	92
Tabel 3. 15 Keterangan Komponen Antarmuka Penjualan.....	93
Tabel 3. 16 Keterangan Komponen Antarmuka Home Admin	96
Tabel 3. 17 Keterangan Komponen Antarmuka User	97
Tabel 3. 18 Keterangan Komponen Antarmuka Tambah User	98
Tabel 3. 19 Keterangan Komponen Antarmuka Ubah User	100

Tabel 3. 20 Keterangan Komponen Antarmuka Pop up Hapus User	101
Tabel 3. 21 Keterangan Komponen Antarmuka Produk Admin	101
Tabel 3. 22 Keterangan Komponen Antarmuka Tambah Produk Admin	102
Tabel 3. 23 Keterangan Komponen Antarmuka Ubah Produk Admin	104
Tabel 3. 24 Keterangan Komponen Antarmuka Pop up Hapus Produk Admin	105
Tabel 3. 25 Keterangan Komponen Antarmuka Penjualan Admin	105
Tabel 3. 26 Keterangan Komponen Antarmuka Penjualan Admin	106
Tabel 3. 27 Keterangan Komponen Antarmuka Alpha Terbaik	108
Tabel 3. 28 Keterangan Komponen Antarmuka Peramalan.....	109
Tabel 3. 29 Keterangan Komponen Antarmuka Hasil Admin	110
Tabel 3. 30 Keterangan Komponen Antarmuka Home <i>Owner</i>	111
Tabel 3. 31 Keterangan Komponen Antarmuka Penjualan <i>Owner</i>	112
Tabel 3. 32 Keterangan Komponen Antarmuka Produk Keluar	113
Tabel 3. 33 Keterangan Komponen Antarmuka Hasil <i>Owner</i>	114
Tabel 3. 34 Data penjualan bibit jamur putih	115
Tabel 3. 35 Menghitung nilai Mape	118
Tabel 4. 1 Evaluasi Hasil.....	119
Tabel 4. 2 Tase Case <i>Login</i>	132
Tabel 4. 3 <i>Test case Search</i>	135
Tabel 4. 4 <i>Test case</i> Halaman Tambah Produk	138
Tabel 4. 5 <i>Test case</i> Halaman Tambah Penjualan.....	143
Tabel 4. 6 <i>Test case</i> Tambah <i>User</i>	147
Tabel 4. 7 Pengujian whitebox.....	149

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Metode Prototype	9
Gambar 2. 1 Pola Data Horizontal	20
Gambar 2. 3 Pola Data Musiman	20
Gambar 2. 4 Pola Data Siklis	20
Gambar 2. 5 Pola Data Trend	21
Gambar 2. 6 Metode <i>Prototype</i> (Descania, 2023).....	29
Gambar 2. 7 Logo PHP (<i>Berkas:PHP-Logo.Svg</i> , 2001).....	31
Gambar 2. 8 Logo HTML (<i>File:HTML5 Logo</i> , 2011).....	32
Gambar 2. 9 Logo CodeIgniter (<i>CodeIgniter</i> , n.d.)	33
Gambar 2. 10 Logo CSS (<i>File:CSS3 Logo</i> , 2016)	34
Gambar 2. 11 Logo Visual Studio Code (<i>No Title</i> , 2019).....	45
Gambar 2. 12 Logo MySQL (<i>MySQL</i> , 1995).....	47
Gambar 2. 13 Kerangka Teoritis	56
Gambar 3. 1 Flowchat perhitungan	59
Gambar 3. 2 Rich Picture Sistem yang sedang berjalan	64
Gambar 3. 3 Rich Picture Sistem Usulan	65
Gambar 3. 4 <i>Use Case Diagram</i>	67
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram Login</i>	74
Gambar 3. 6 <i>Activity Diagram</i> Mengelola produk	75
Gambar 3. 7 <i>Activity Diagram</i> Input Penjualan	75
Gambar 3. 8 <i>Activity Diagram</i> Mengelola User.....	76
Gambar 3. 9 <i>Activity Diagram</i> Peramalan	76
Gambar 3. 10 <i>Activity Diagram</i> Cetak Laporan.....	77
Gambar 3. 11 <i>Sequence Diagram Login</i>	77
Gambar 3. 12 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Produk.....	78
Gambar 3. 13 <i>Sequence Diagram</i> Ubah Produk	78

Gambar 3. 14 <i>Sequence Diagram</i> Hapus Produk.....	79
Gambar 3. 15 <i>Sequence Diagram</i> Input Penjualan.....	79
Gambar 3. 16 <i>Sequence Diagram</i> Tambah UserUbah user.....	80
Gambar 3. 17 <i>Sequence Diagram</i> Ubah User	80
Gambar 3. 18 <i>Sequence Diagram</i> Hapus User	81
Gambar 3. 19 <i>Sequence Diagram</i> Peramalan.....	81
Gambar 3. 20 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Laporan Penjualan.....	82
Gambar 3. 21 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Hasil.....	82
Gambar 3. 22 <i>Class Diagram</i>	83
Gambar 3. 23 Perancangan antarmuka <i>Login</i>	87
Gambar 3. 24 Perancangan antarmuka Home	88
Gambar 3. 25 Perancangan Antarmuka Produk	89
Gambar 3. 26 Perancangan Antarmuka Tambah Produk	90
Gambar 3. 27 Perancangan Antarmuka Ubah Produk	91
Gambar 3. 28 Perancangan Antarmuka <i>Pop Up</i> Hapus Produk	92
Gambar 3. 29 Perancangan Antarmuka Penjualan.....	92
Gambar 3. 30 Perancangan Antarmuka Tambah Penjualan.....	93
Gambar 3. 31 Perancangan Antarmuka Produk Keluar	95
Gambar 3. 32 Perancangan Antarmuka Home Admin.....	96
Gambar 3. 33 Perancangan Antarmuka <i>User</i>	97
Gambar 3. 34 Perancangan Antarmuka Tambah <i>User</i>	98
Gambar 3. 35 Perancangan Antarmuka Ubah <i>User</i>	99
Gambar 3. 36 Perancangan Antarmuka <i>pop up</i> Hapus <i>User</i>	100
Gambar 3. 37 Perancangan Antarmuka Produk Admin	101
Gambar 3. 38 Perancangan antarmuka tambah produk <i>user</i> admin.....	102
Gambar 3. 39 Perancangan antarmuka ubah produk admin	103
Gambar 3. 40 Perancangan antarmuka <i>pop up</i> hapus data produk	104
Gambar 3. 41 Perancangan Antarmuka Penjualan Admin.....	105
Gambar 3. 42 Perancangan Antarmuka Produk Keluar	106

Gambar 3. 43 Perancangan Antarmuka <i>Alpha</i> Terbaik.....	107
Gambar 3. 44 Perancangan Antarmuka Peramalan.....	108
Gambar 3. 45 Perancangan Antarmuka Hasil	109
Gambar 3. 46 Perancangan Antarmuka Home Pemilik	111
Gambar 3. 47 Perancangan Antarmuka Penjualan Pemilik	112
Gambar 3. 48 Perancangan Antarmuka Produk Keluar Owner	113
Gambar 3. 49 Perancangan Antarmuka Hasil	114
Gambar 4. 1 Tampilan Form <i>Login</i>	121
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman <i>Home</i> Karyawan	122
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Produk Karyawan	122
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Penjualan Karyawan	123
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Produk Keluar Karyawan	123
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman <i>Home</i> Admin.....	124
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman User	124
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Produk Admin.....	125
Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Penjualan Admin	125
Gambar 4. 10 Tampilan Halaman Produk Keluar Admin.....	126
Gambar 4. 11 Tampilan Menu <i>Alpha</i> Terbaik	126
Gambar 4. 12 Tampilan Halaman <i>Forecast</i>	127
Gambar 4. 13 Tampilan Halaman Hasil.....	127
Gambar 4. 14 Tampilan Halaman <i>Home</i> Owner.....	128
Gambar 4. 15 Tampilan Halaman Penjualan <i>Owner</i>	128
Gambar 4. 16 Tampilan Halaman Produk Keluar Owner	129
Gambar 4. 17 Tampilan Halaman Hasil.....	129
Gambar 4. 18 Halaman <i>Login</i>	131
Gambar 4. 19 Partisi <i>Username</i>	131
Gambar 4. 20 Partisi <i>Password</i>	132
Gambar 4. 21 Halaman Produk	134
Gambar 4. 22 Partisi <i>Search</i>	134

Gambar 4. 23 Halaman Tambah Produk	136
Gambar 4. 24 Partisi Kode	136
Gambar 4. 25 Partisi Nama	137
Gambar 4. 26 Partisi Harga	137
Gambar 4. 27 Halaman Tambah Penjualan.....	139
Gambar 4. 28 Partisi Faktur	140
Gambar 4. 29 Partisi Tanggal.....	140
Gambar 4. 30 Partisi Keterangan	141
Gambar 4. 31 Partisi Barang	141
Gambar 4. 32 Partisiisi Jumlah	142
Gambar 4. 33 Partisi Bayar	142
Gambar 4. 34 Halaman <i>User</i>	144
Gambar 4. 35 Partisi Kode	145
Gambar 4. 36 Partisi Nama	145
Gambar 4. 37 Partisi <i>Username</i>	146
Gambar 4. 38 Partisi <i>Password</i>	146
Gambar 4. 39 Partisi Level.....	147
Gambar 4. 40 <i>Flowgraph</i>	151

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Curriculum Vitae;
- Lampiran 2. SK Judul dan Pembimbing;
- Lampiran 3. Kartu Bimbingan;
- Lampiran 4. Kartu mengikuti seminar SUP;
- Lampiran 5. Lembar Revisi SUP;
- Lampiran 6. Kartu mengikuti seminar SHP;
- Lampiran 7. Lembar Revisi SHP;
- Lampiran 8. Submit Jurnal,
- Lampiran 9. Hasil wawancara dan observasi;
- Lampiran 10. Hasil Penilaian Prototype
- Lampiran 11. Data Penjualan.
- Lampiran 12. Hasil Cek Turnitin