

DAFTAR ISI

	Hlm.
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Kerangka Pemikiran	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II STUDI PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Landasan Teori	14
2.2.1 Laskar Kopi Garoet.....	14
2.2.2 Rancang bangun.....	15
2.2.3 Algoritma	15
2.2.4 Supply Chain Management.....	15
2.2.5 Supply Chain Management System.....	16
2.2.6 Peramalan.....	17
2.2.7 <i>Time Series</i>	17
2.2.8 <i>Holt-Winter Exponential Smoothing</i>	18
2.2.9 Inisialisasi	20
2.2.10 Nilai Akurasi Peramalan.....	21

2.2.11	<i>Solver</i>	21
2.2.12	Aplikasi	22
2.2.13	Mobile	22
2.2.14	<i>Dart</i>	23
2.2.15	<i>Flutter</i>	23
2.2.16	<i>Firebase</i>	23
2.2.17	<i>Firestore</i>	24
2.2.18	<i>Visual Studio Code</i>	24
2.2.19	Fase Pengembangan Perangkat Lunak	24
2.2.20	<i>Prototype</i>	26
2.2.21	<i>Unified Modelling Language (UML)</i>	27
2.2.21.1	<i>Use Case Diagram</i>	27
2.2.21.2	<i>Class Diagram</i>	28
2.2.21.3	<i>Sequence Diagram</i>	28
2.2.21.4	<i>Activity Diagram</i>	29
2.2.22	Pengujian	29
2.2.22.1	Pengujian <i>Alpha</i>	29
2.2.22.2	Pengujian <i>Beta</i>	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		32
3.1	Alur Penelitian	32
3.2	Analisis	34
3.2.1	Analisis Masalah	35
3.2.2	Analisis Algoritma	37
3.2.2.1	Penentuan Nilai Awal	38
3.2.2.2	Penentuan Parameter	39
3.2.2.3	Peramalan Jumlah Penjualan	40

3.3	Perancangan Sistem.....	43
3.3.1	Perancangan Arsitektur Sistem.....	44
3.3.2	<i>Use Case Diagram</i>	44
3.3.3	Definisi Aktor	45
3.3.4	Definisi <i>Use Case Diagram</i>	45
3.3.5	Skenario <i>Use Case Diagram</i>	46
3.3.6	<i>Activity Diagram</i>	50
3.3.7	<i>Class Diagram</i>	55
3.3.8	<i>Sequence Diagram</i>	56
3.3.9	Perancangan <i>Interface</i>	60
3.3.10	Perancangan <i>Database</i>	63
3.3.11	<i>Pseudocode</i> Algoritma <i>Holt-Winters Exponential Smoothing</i>	64
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		67
4.1	Implementasi Aplikasi Peramalan Permintaan.....	67
4.1.1	Implementasi Perangkat Keras	67
4.1.2	Implementasi Perangkat Lunak	67
4.1.3	Implementasi <i>Database</i>	68
4.1.4	Implementasi <i>Holt-Winters Exponential Smoothing</i>	69
4.1.5	Akurasi Peramalan.....	77
4.1.6	Implementasi <i>User Interface</i>	78
4.2	Pengujian Aplikasi Peramalan Permintaan	82
4.3	Evaluasi Aplikasi Peramalan Permintaan.....	93
4.3.1	Evaluasi Aplikasi dengan Pihak LKG	94
4.3.2	Evaluasi Aplikasi oleh Pengguna Smartphone	94
BAB V PENUTUP		99
5.1	Kesimpulan.....	99
5.2	Saran	99

DAFTAR PUSTAKA..... 100
LAMPIRAN..... 106



DAFTAR GAMBAR

	Hlm.
Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran Penelitian.....	4
Gambar 2. 1 Rantai Pasok pada LKG	14
Gambar 2. 2 Pola data deret waktu[36].....	18
Gambar 2. 3 Plot data aktual model aditif[44].....	19
Gambar 2. 4 Plot Data Aktual Model Multiplikatif[44]	19
Gambar 2. 5 Alur Prototype[29]	26
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	32
Gambar 3. 2 Grafik Penjualan <i>Arabica Green Bean Natural</i>	37
Gambar 3. 3 Arsitektur Sistem.....	44
Gambar 3. 4 <i>Use Case Diagram</i>	45
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Produk	50
Gambar 3. 6 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Penjualan.....	51
Gambar 3. 7 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Peramalan	52
Gambar 3. 8 <i>Activity Login</i>	53
Gambar 3. 9 <i>Activity Logout</i>	54
Gambar 3. 10 <i>Class Diagram</i> aplikasi peramalan permintaan	55
Gambar 3. 11 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Produk.....	56
Gambar 3. 12 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Penjualan	57
Gambar 3. 13 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Peramalan	58
Gambar 3. 14 <i>Sequence Diagram Login Admin</i>	59
Gambar 3. 15 <i>Sequence Diagram Logout Admin</i>	59
Gambar 3. 16 <i>Interface</i> Produk.....	60
Gambar 3. 17 <i>Interface</i> Penjualan Aktual.....	61
Gambar 3. 18 <i>Interface</i> Peramalan Tahunan.....	62
Gambar 3. 19 Rancangan model untuk <i>json</i> pada aplikasi peramalan.....	63
Gambar 3. 20 Contoh struktur <i>json</i> untuk <i>database</i> aplikasi peramalan.....	63
Gambar 3. 21 Rancangan struktur <i>firestore</i>	64
Gambar 4. 1 Hasil Peramalan	76
Gambar 4. 2 Hasil Akurasi Peramalan.....	77
Gambar 4. 3 Statistik Error Peramalan <i>Arabica Green Bean Natural</i>	78

Gambar 4. 4 UI Produk 79
Gambar 4. 5 UI Penjualan 80
Gambar 4. 6 UI Peramalan 81



DAFTAR TABEL

	Hlm.
Tabel 2. 1 <i>The State of Art</i>	11
Tabel 2. 2 Range Nilai Mape[48].....	21
Tabel 2. 3 Persyaratan Minimal Flutter[60].....	23
Tabel 2. 4 Simbol <i>Use Case Diagram</i> [69].....	27
Tabel 2. 5 Simbol <i>Class Diagram</i> [61]	28
Tabel 2. 6 <i>Multiplicity</i> dalam <i>class Diagram</i> [61]	28
Tabel 2. 7 Simbol <i>Sequence Diagram</i> [69].....	28
Tabel 2. 8 Simbol <i>Acitivity Diagram</i> [69].....	29
Tabel 2. 9 <i>Scoring</i> Untuk Jawaban Kuesioner[72]	30
Tabel 2. 10 Kategori Persentase Jawaban Kuesioner.....	31
Tabel 3. 1 Produksi dan penjualan <i>Arabica Green Bean Natural</i> di LKG	35
Tabel 3. 2 Definisi Aktor	45
Tabel 3. 3 Definisi <i>Use Case</i>	46
Tabel 3. 4 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Produk	46
Tabel 3. 5 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Penjualan	47
Tabel 3. 6 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Peramalan	48
Tabel 3. 7 Skenario <i>Use Case</i> Melihat Hasil Peramalan	48
Tabel 3. 8 Skenario <i>Use Case Login</i>	49
Tabel 3. 9 Skenario <i>Use Case Logout</i>	49
Tabel 3. 10 Deskripsi <i>Class Diagram</i>	55
Tabel 3. 11 <i>Pseudocode</i> Algoritma <i>Holt-Winters Exponential Smoothing</i>	64
Tabel 4. 1 Kebutuhan Perangkat Keras.....	67
Tabel 4. 2 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	67
Tabel 4. 3 Implementasi <i>Database</i>	68
Tabel 4. 4 <i>Source Code</i> implementasi <i>Holt-Winters Exponential Smoothing</i> .	69
Tabel 4. 5 Rencana Pengujian <i>Alpha</i>	82
Tabel 4. 6 pengujian <i>Login</i>	84
Tabel 4. 7 Pengujian <i>Dashboard</i>	85
Tabel 4. 8 Pengujian Menu	86
Tabel 4. 9 Pengujian Halaman Produk.....	86

Tabel 4. 10 Pengujian Tambah Produk	87
Tabel 4. 11 Pengujian ubah produk	87
Tabel 4. 12 Pengujian Hapus Produk	88
Tabel 4. 13 Pengujian Halaman Penjualan	89
Tabel 4. 14 Pengujian Tambah Penjualan	89
Tabel 4. 15 Pengujian Ubah Penjualan	90
Tabel 4. 16 Pengujian Hapus Penjualan.....	91
Tabel 4. 17 Pengujian Download Penjualan	91
Tabel 4. 18 Pengujian Halaman Peramalan	92
Tabel 4. 19 Pengujian Detail Peramalan	92
Tabel 4. 20 Pengujian Download Peramalan	93
Tabel 4. 21 Wawancara Evaluasi Aplikasi (Persetujuan di Lampiran)	94
Tabel 4. 22 Pertanyaan kuesioner	95
Tabel 4. 23 Skor jawaban kuesioner	95
Tabel 4. 24 Kategori Persentase Jawaban Kuesioner.....	96
Tabel 4. 25 Pengolahan pertanyaan ke-1	96
Tabel 4. 26 Pengolahan Pertanyaan ke-2	96
Tabel 4. 27 Pengolahan Pertanyaan ke-3	97
Tabel 4. 28 Pengolahan Pertanyaan ke-4	97
Tabel 4. 29 Pengolahan Pertanyaan ke-5	98
Tabel 4. 30 Pengolahan Pertanyaan ke-6	98