DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xiv
DAFTAR SIMBOL xviii
DAFTAR LAMPIRAN xxi
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang Masalah 1
1.2. Identifikasi Masalah 2
1.3. Maksud dan Tujuan 3
1.4. Batasan Masalah 3
1.5. Metodologi Penelitian 4
1.6. Sistematika Penulisan 8
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 11
2.1. Tinjauan CV. Nirmalla Graha 11
2.1.1. Sejarah CV. Nirmalla Graha 11
2.1.2. Logo Perusahaan 12
2.1.3. Struktur Organisasi 12
2.1.4. Deskripsi Kerja Karyawan Perusahaan 13
2.2. Landasan Teori 15
2.2.1. Konsep Dasar Sistem Informasi 15
2.2.1.1. Data 15
2.2.1.2. Informasi 16
2.2.1.3. Sistem 17
2.2.1.4. Sistem Informasi 19
2.2.2. Konsep Pengembangan Sistem Informasi 20

2.2.2.1. *System Development Life Cycle* (SDLC) 21
2.2.2.2. Alat Bantu Pengembangan Sistem Informasi 22
2.2.2.2.1. Flow Map 22
2.2.2.2.2. Diagram Konteks 23
2.2.2.2.3. Data Flow Diagram 23
2.2.2.2.4. Kamus Data 24
2.2.2.2.5. *Entity Relationship Diagram* 27
2.2.3. Peramalan (*Forcasting*) 28
2.2.3.1. Fungsi Peramalan 28
2.2.3.2. Pola Data 29
2.2.3.3. Metode Peramalan 31
2.2.3.4. *Fuzzy Time Series* 33
2.2.3.4.1. Himpunan *Fuzzy* 33
2.2.3.4.2. Fungsi Keanggotaan *Fuzzy* 34
2.2.3.4.3. Alur Algoritma *Fuzzy Time Series* 38
2.2.3.5. AFER *(Average Forecasting Error Rate)* 39
2.2.4. Persediaan Barang 39
2.2.4.1. Jenis Persediaan Barang 40
2.2.4.2. Fungsi Persediaan 40
2.2.4.3. Tipe Persediaan 40
2.2.4.4. Komponen Biaya Persediaan 41
2.2.4.5. Model Persediaan 42
2.2.5. Konsep Dasar Web 43
2.2.5.1. HTML 43
2.2.5.2. PHP 44
2.2.5.3. Javascript 46
2.2.5.4. CSS 49
2.2.6. Konsep Basis Data 50
2.2.6.1. Sistem Basis Data 51
2.2.6.2. *Structured Query Language* (SQL) 53
2.2.6.3. MYSQL 54

2.3. Penelitian Sebelumnya (*State Of The Art*) 55
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 61
3.1. Analisis Sistem 61
3.1.1. Analisis Masalah 61
3.1.2. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan 61
3.1.2.1. Prosedur Pengadaan Bahan Baku 62
3.1.2.2. Prosedur Perencanaan Produksi 63
3.1.2.3. Prosedur Penjualan Produk 64
3.1.2.4. Prosedur Pengiriman Produk 66
3.1.3. Analisis Aturan Bisnis 67
3.1.4. Analisis metode *Supply Chain Management* (SCM) 70
3.1.4.1. Model SCM di CV. Nirmalla Graha 71
3.1.5. Analisis *Supply Chain* di CV. Nirmalla Graha 74
3.1.5.1. Analisis Perencanaan dan Pengendalian Produksi 76
3.1.5.2. Analisis Pemantauan Persediaan Produk dan Bahan Baku 84
3.1.5.3. Analisis Pengadaan Bahan Baku 86
3.1.5.4. Analisis Pemesanan Produk dari Pelanggan 88
3.1.5.5. Analisis Pendistribusian Produk 89
3.1.6. Analisis Kebutuhan Non Fungsional 90
3.1.6.1. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 91
3.1.6.2. Analisis Perangkat Lunak 91
3.1.6.3. Analisis Kebutuhan Pengguna 92
3.1.6.4. Analisis Pengkodean 94
3.1.7. Analisis Kebutuhan Fungsional 95
3.1.7.1. Analisis Basis Data 96
3.1.7.2. Kamus Data Entity Relationship Diagram 96
3.1.7.3. Diagram Konteks 97
3.1.7.4. *Data Flow Diagram* (DFD) 98
3.1.7.4.1. DFD Level 1 98
3.1.7.4.2. DFD Level 1.0 Pengolahan Data Login 100
3.1.7.4.3. DFD Level 2.0 Pengolahan Data Produk 100

3.1.7.4.4. DFD Level 3.0 Pengolahan Data Produksi 101
3.1.7.4.5. DFD Level 4 Pengolahan Data Peramalan 102
3.1.7.4.6. DFD Level 5.0 Pengolahan Data Bahan Baku..... 103
3.1.7.4.7. DFD Level 6.0 Pengolahan Data Komposisi 104
3.1.7.4.8. DFD Level 7.0 Pengelolaan Data Pemesanan Produk..... 104
3.1.7.4.9. DFD Level 8.0 Pengelolaan Data Penjadwalan Pengiriman..... 105
3.1.7.4.10. DFD Level 9.0 Pengelolaan Data *Supplier* 106
3.1.7.4.11. DFD Level 10.0 Pengelolaan Data Peramalan Bahan Baku 107
3.1.7.4.12. DFD Level 11.0 Pengelolaan Data Pemesanan Bahan Baku 108
3.1.7.4.13. DFD Level 12.0 Pengelolaan Data Validasi Pembayaran Produk... 108
3.1.7.4.14. DFD Level 13.0 Pengelolaan Data Validasi Pemesanan Bahan Baku ..
..... 109
3.1.7.4.15. DFD Level 14.0 Pengelolaan Data Pengguna..... 110
3.1.7.4.16. DFD Level 15.0 Pengelolaan Data Pegawai 110
3.1.7.5. Spesifikasi Proses..... 111
3.1.7.6. Kamus Data..... 122
3.2. Perancangan Sistem 132
3.2.1. Skema Relasi..... 132
3.2.2. Struktur Tabel 134
3.2.3. Perancangan Struktur Menu..... 141
3.2.3.1. Struktur Menu Admin 141
3.2.3.2. Struktur Menu Manajer Produksi..... 141
3.2.3.3. Struktur Menu Manajer Pemasaran..... 142
3.2.3.4. Struktur Menu Manajer Pembelian 142
3.2.3.5. Struktur Menu Manajer Keuangan..... 143
3.2.3.6. Struktur Menu Direktur..... 143
3.2.4. Perancangan Antarmuka 144
3.2.5. Perancangan Pesan 163
3.2.6. Perancangan Jaringan Semantik 164
3.2.7. Perancangan Prosedural 167
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 169

4.1. Implementasi Sistem 169
4.1.1. Implementasi Perangkat Lunak 169
4.1.2. Implementasi Perangkat Keras 169
4.1.3. Implementasi Basis Data 170
4.1.4. Implementasi Antarmuka 179
4.2. Pengujian Sistem 182
4.2.1. Skenario Pengujian Fungsional 182
4.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian 183
4.2.3. Kesimpulan Pengujian Fungsional 194
4.2.4. Skenario Pengujian *User Acceptance Test* (UAT) 194
4.2.5. Kasus dan Hasil Pengujian *User Acceptance Test* (UAT) 196
4.2.6. Kesimpulan Pengujian Hasil Pengujian *User Acceptance Test* (UAT) 202
4.2.7. Pengujian Beta 202
4.2.8. Skenario Pengujian Beta 202
4.2.9. Kesimpulan Pengujian Beta 205
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 206
DAFTAR PUSTAKA 208