DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERNYATAAN

ABSTRAK

ABSTRACT

KATA PENGANTAR i

DAFTAR ISI.....iv

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR TABEL xv

DAFTAR SIMBOL.....xx

DAFTAR LAMPIRAN.....xxiii

BAB I PENDAHULUAN.....1

1.l. Latar Belakang Masalah 1

1.2. Identifikasi Masalah 2

1.3. Maksud dan Tujuan 3

1.3.1. Maksud 3

1.3.2. Tujuan.....4

1.4. Batasan Masalah.....4

1.5. Metodologi Penelitian.....6

1.5.1. Pengumpulan Data.....6

1.5.2. Pembangunan Perangkat Lunak 6

1.6. Sistematika Penulisan 8

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....10
2.1. Tinjauan Instansi.....10
2.1.1. Sejarah Instansi.....12
2.1.2. Visi dan Misi Instansi.....12
2.1.2.1. Visi.....12
2.1.2.2. Misi.....13
2.1.3. Struktur Organisasi Instansi.....13
2.1.4. Produk Taspen.....16
2.1.4.1. Program Tabungan Hari Tua.....16
2.1.4.2. Asuransi Dwiguna.....17
2.2. Landasan Teori.....17
2.2.1. Konsep Dasar Sistem.....17
2.2.1.1. Karakteristik Sistem.....18
2.2.2. Konsep Dasar Informasi.....20
2.2.2.1. Siklus Informasi.....20
2.2.2.2. Kegunaan Informasi.....21
2.2.2.3. Nilai Informasi.....23
2.2.2.4. Komponen Sistem Informasi.....23
2.2.3. Pembangunan Perangkat Lunak.....25
2.2.4. Basis Data (*Database*).....29
2.2.4.1. Pemakai (User) Basis Data.....23
2.2.2.4. *Database Manajemen System* (DBMS).....31
2.2.5. Tujuan Basis Data.....31
2.2.6. Sistem Terdistribusi.....32
2.2.7. Basis Data Terdistribusi.....35

2.2.8. Sistem Replikasi.....41
2.2.9. Metode Replikasi *Asynchronous*.....44
2.2.10. Jaringan Komputer.....46
2.2.11 *Virtual Private Network* (VPN).....54
2.2.12. Alat Pemodelan Sistem.....58
2.2.13. Internet.....64
2.2.14. Software Pendukung.....64
2.2.14.1. *MySQL*.....64
2.2.14.2. *HTML*.....66
2.2.14.3. PHP.....67
2.2.14.4. *JavaScript*.....68
2.2.14.5. *Cascading Style Sheets*.....69
2.2.14.6. *Apache* HTTP Server.....70
2.2.14.7. *Adobe Dreamwever CS3*.....70
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....72
3.1. Analisis Sistem.....72
3.1.1. Analisis Masalah.....72
3.1.2. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan.....73
3.1.3. Analisis Pengkodean.....77
3.1.4. Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....78
3.1.4.1. Analisis dan Kebutuhan Pengguna.....78
3.1.4.2. Analisis dan Kebutuhan Perangkat Keras.....80
3.1.4.3. Analisis dan Kebutuhan Perangkat Lunak.....81
3.1.4.4. Analisis Topologi Jaringan.....81

3.1.5. Analisis Database Terdistribusi 83
3.1.5.1. Arsitektur Jaringan 84
3.1.5.2. Proses Koneksi Hak Akses 93
3.1.5.3. Proses Distribusi 94
3.1.5.4. Proses Update Data 96
3.1.5.5. Proses Replikasi 97
3.1.6. Analisis Basis Data 101
3.1.6.1. *Entity Relationship Diagram* 101
3.1.7. Analisis Kebutuhan Fungsional 102
3.1.7.1. Diagram Konteks 102
3.1.7.2. *Data Flow diagram* (DFD) 103
3.1.7.3. Spesifikasi Proses 113
3.1.7.4. Kamus Data 127
3.2 Perancangan Sistem 131
3.2.1. Perancangan Basis Data 131
3.2.1.1. Skema Relasi 131
3.2.1.2. Struktur Tabel 132
3.2.2. Cara Replikasi Pada MySQL 140
3.2.3. Perancangan Arsitektur 144
3.2.4. Perancangan Antarmuka *(Interface)* 145
3.2.4.1. Perancangan Tampilan 146
3.2.4.2. Perancangan Pesan 157
3.2.4.3. Jaringan Semantik 162

3.2.5. Proses Prosedural.....163

BAB VI. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 167

4.1. Implementasi Sistem 167

4.1.1. Kebutuhan Perangkat Keras 167

4.1.2. Kebutuhan Perangkat Lunak 168

4.1.3. Implementasi Basis Data 168

4.1.4. Implementasi Antar Muka 173

4.1.4.1. Implementasi Antamuka *Admin* 173

4.1.4.2. Implementasi Antamuka *User Data Entry*.....174

4.2. Pengujian Alpha 175

4.2.1. Rencana Pengujian Aplikasi 175

4.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian.....177

4.2.2.1. Pengujian *Login* 177

4.2.2.2. Pengujian Pengolahan Data User 177

4.2.2.3. Pengujian Pengolahan Data Gaji.....178

4.2.2.4. Pengujian Pengolahan Data Departemen 179

4.2.2.5. Pengujian Pengolahan Data Instansi 181

4.2.2.6. Pengujian Pengolahan Data Pangkat.....182

4.2.2.7. Pengujian Pengolahan Data Jabatan 183

4.2.2.8. Pengujian Pengolahan Data Provinsi 184

4.2.2.9. Pengujian Pengolahan Data Kota.....185

4.2.2.10. Pengujian Pengolahan Data Kecamatan.....187

4.2.2.11. Pengujian Pengolahan Data Kelurahan 188

4.2.2.12. Pengujian Pengolahan Data Profil 189
4.2.2.13. Pengujian Pengolahan Data PNS 189
4.2.2.14. Pengujian Pengolahan Data Riwayat Instansi.....190
4.2.2.15. Pengujian Pengolahan Data Riwayat Jabatan 191
4.2.2.16. Pengujian Pengolahan Data Riwayat Pangkat 191
4.2.2.17. Pengujian Pengolahan Data Riwayat Gaji 191
4.2.2.18. Pengujian Pengolahan Data Pasangan 192
4.2.2.19. Pengujian Pengolahan Data Anak.....192
4.2.2.20. Pengujian Pengolahan Data Pensiun.....193
4.2.2.21. Pengujian Perhitungan Besar Dana Pensiun 193
4.2.2.22. Pengujian Perhitungan Besar Dana THT 193
4.2.3. Kasus dan Hasil Pengujian Proses Distribusi 198
4.2.3.1. Pengujian Koneksi Antardatabase 199
4.2.3.2. Pengujian Pengolahan Data Jika Database Cabang Terhubung dan Database Pusat Mati 199
4.2.3.3. Pengujian Pengolahan Data Jika Database Cabang Mati dan Database Pusat Terhubung.....199
4.2.3.4. Pengujian Pengolahan Data Jika Database Cabang dan Pusat Mati 200
4.3.3. Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha.....200
4.3. Pengujian Beta.....200
4.3.1. Kesimpulan Hasil Pengujian Beta User Data Entry 206
4.3.2. Kesimpulan Hasil Pengujian Beta User Data Entry 207

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN 205

5.1. Kesimpulan 208

5.2. Saran 208

DAFTAR PUSTAKA 209