

**PENGEMBANGAN APLIKASI DESKTOP**  
**SISTEM INFORMASI BMT**  
**Studi Kasus di BMT Insan Madani Kalibayem**

Skripsi  
untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-1



Diajukan oleh :  
HILDA HELTY PRATIWI  
NIM: 20120140106

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
YOGYAKARTA

2016

## **HALAMAN PERNYATAAN**

Saya menyatakan bahwa skripsi tidak mengandung karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak mengandung karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tulisan diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 1 September 2016

Hilda Helty Pratiwi

## **PRAKATA**

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segalanya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Aplikasi Desktop Sistem Informasi BMT”. Laporan skripsi disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T) pada Program Studi S1 Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Dalam melakukan penelitian dan penyusunan laporan skripsi penulis telah mendapatkan banyak dukungan dan bantuan dari beberapa pihak. Penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Bapak Ir. Asroni, M.Eng. selaku pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu dan sangat sabar membimbing penulis dalam pembuatan skripsi.
2. Bapak Ir. Haris Setyawan, M.Eng. selaku pembimbing utama yang telah membimbing penulis dengan kesabaran dan ketulusan dalam pengembangan sistem.
3. Bapak Cahya Damarjati, S.T., M. Eng. selaku dosen penguji yang bersedia meluangkan waktu untuk memberikan kritik dan saran kepada penulis dalam pembuatan skripsi.
4. Bapak Ir. Muhamad Helmi Zain Nuri, M.T. selaku Ketua Program Studi S1 Teknologi Informasi yang memberikan izin kepada penulis untuk belajar.

5. Para dosen Jurusan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Bapak Dwijoko, Bapak Eko, Bapak Giga, Bapak Slamet, Bapak Tony, Bapak Okto dan Ibu April yang telah memberikan tambahan pengetahuan dan mengajarkan ilmunya kepada penulis selama perkuliahan.
6. Para staff Jurusan Teknologi Informasi UMY, Mas Andhy, Mas Haris, Mas Ronald, Mas Reza, Mbak Lilis dan Mbak Novi yang senantiasa membantu penulis dalam urusan administrasi.
7. Mamah dan Bapak yang dari penulis lahir sampai sekarang selalu memberikan kasih sayang dan doanya kepada penulis sehingga penulis dapat mencapai ke tahap sekarang dan Dede Fajar Palguna yang selalu mendukung tete, merupakan anugerah dan kebahagiaan yang diberikan oleh Allah SWT dapat berada diantara kalian.
8. Yoggi Ramanda dan sahabat-sahabat yang selama ini selalu memberikan dukungan dan bantuan , Arum, Ayu, Ziah, sahabat 2012C dan teman-teman teknologi informasi yang senantiasa berbagi ilmu dan pengalaman selama kuliah.
9. Pihak-pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan kepada saya, sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN II.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
INTISARI.....	xiv
<i>ABSTRACT</i> .....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	2
1.3 Manfaat Penelitian .....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	3
2.1 Tinjauan Pusataka .....	3
2.2 Landasan Teori.....	4
2.2.1 Produk-produk <i>Baitul Maal wat Tamwil</i> .....	4
2.2.2 Defnisi Sistem Informasi .....	5
2.2.3 <i>Software Development Life Cycle</i> .....	6
2.2.4 <i>Black Box Testing</i> .....	6
2.2.5 Alur Proses .....	7
2.2.6 Arsitektur Sistem .....	9
2.2.7 Teknologi Pengembangan Aplikasi.....	10
2.2.8 Perangkat Lunak Pendukung .....	17
2.2.9 Aplikasi.....	18
2.2.10 Aplikasi Dekstop .....	18
BAB III METODOLOGI.....	22

3.1	Peralatan Pendukung .....	22
3.1.1	Alat .....	22
3.1.2	Bahan .....	23
3.2	Alur Penelitian .....	23
3.3	Analisis Transaksi Simpanan .....	24
3.4	Analisis Transaksi Peminjaman .....	26
3.5	Analisis Transaksi Angsuran .....	27
3.6	Analisis Kebutuhan Sistem .....	28
3.7	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak .....	29
3.7.1	Kebutuhan Proses .....	29
3.7.2	Kebutuhan <i>Input</i> .....	29
3.7.3	Kebutuhan <i>Output</i> .....	29
3.8	Rancangan Perangkat Lunak .....	30
3.8.1	Rancangan Proses .....	30
3.8.2	Rancangan Basis Data .....	37
3.8.3	Rancangan Antarmuka ( <i>User Interface</i> ) .....	39
3.9	Pengembangan Sistem .....	40
3.10	Metode Pengujian .....	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		48
4.1	Pembangunan Sistem .....	48
4.2	Pembuatan Basis Data .....	48
4.3	Implementasi <i>User Interface</i> .....	51
4.3.1	Halaman <i>Login</i> .....	47
4.3.2	Halaman Utama .....	48
4.3.3	Halaman Menu Data Pengguna .....	49

4.3.4	Halaman Menu Data Anggota.....	51
4.3.5	Halaman Menu Data Simpanan.....	54
4.3.6	Halaman Menu Data Pinjaman.....	58
4.3.7	Halaman Menu Data Angsuran.....	62
4.3.8	Halaman Laporan .....	69
4.4	Implementasi Pengujian Sistem.....	72
4.4.1	Pengujian <i>User Interface</i> .....	72
4.4.2	Pengujian Dasar Sistem.....	73
4.4.3	Pengujian Validasi .....	75
4.4.4	Pengujian Keamanan Sistem.....	75
4.4	Pembahasan .....	76
BAB V KESIMPULAN.....		77
5.1	Kesimpulan.....	77
5.2	Saran .....	77

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol dalam <i>Use Case Diagram</i> .....	11
Tabel 2.2 Simbol-simbol dalam <i>Activity Diagram</i> .....	12
Tabel 3.1 Penjelasan Antarmuka Halaman.....	38
Tabel 4.1 Hasil Pengujian <i>User Interface</i> .....	70
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Dasar Sistem.....	72
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Validasi.....	73
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Keamanan Sistem.....	72



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses simpanan.....	7
Gambar 2.2 Proses Pinjaman.....	8
Gambar 2.3 Arsitektur Sistem.....	10
Gambar 3.1 Model SLDC ( <i>Software Development Life Cycle</i> ).....	22
Gambar 3.2 Proses Transaksi Simpanan yang Sedang Berjalan.....	24
Gambar 3.3 Proses Transaksi Pinjaman yang Sedang Berjalan.....	25
Gambar 3.4 Proses Transaksi Angsuran.....	37
Gambar 3.5 <i>Use Case Diagram</i> .....	30
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> Simpanan Aplikasi.....	32
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> Pinjaman Aplikasi.....	33
Gambar 3.9 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	35
Gambar 3.10 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Login</i> .....	36
Gambar 3.11 Rancangan Antarmuka Halaman.....	37
Gambar 3.12 Rancangan Antarmuka Halaman Data Pengguna.....	38
Gambar 3.13 Rancangan Antarmuka Halaman Data Anggota.....	39
Gambar 3.14 Rancangan Antarmuka Halaman Data Simpanan.....	39
Gambar 3.15 Rancangan Antarmuka Halaman Data Pinjaman.....	40
Gambar 3.16 Rancangan Antarmuka Halaman Data Angsuran.....	41
Gambar 3.17 Rancangan Antarmuka Halaman Laporan.....	41
Gambar 3.18 Rancangan Antarmuka Halaman Laporan Pilih Bulan dan Tahun.....	42
Gambar 3.19 Rancangan Antarmuka Halaman Laporan Transaksi Perbulan.....	42
Gambar 4.1 Running Apache dan MySQL.....	45
Gambar 4.2. Basis Data Aplikasi.....	46
Gambar 4.3 Halaman Login.....	48
Gambar 4.4. Tampilan Pesan <i>Username / Password</i> kosong atau salah.....	48
Gambar 4.5. Tampilan Halaman Utama Aplikasi.....	49
Gambar 4.6. Tampilan Halaman Menu Data Pengguna.....	50

Gambar 4.7. Tampilan Halaman Menu Data Pengguna.....	50
Gambar 4.8. Tampilan Pesan Data Berhasil Ditambahkan.....	51
Gambar 4.9. Tampilan Halaman Menu Data Anggota.....	51
Gambar 4.10 Tampilan Tambah Data.....	52
Gambar 4.11 Tampilan Pesan Data Berhasil Ditambahkan.....	53
Gambar 4.12 Tampilan Pesan Data Berhasil Diupdate.....	53
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Menu Data Anggota.....	54
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Menu Data Cari Anggota.....	54
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Cetak Data dari Cari Nomor Anggota.....	55
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Menu Simpanan.....	56
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Menu Simpanan Pilih Anggota.....	56
Gambar 4.18 Tampilan Pesan Data Berhasil Ditambahkan.....	57
Gambar 4.19 Tampilan Kolom Cari Simpanan dengan Nomor Anggota.....	57
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Menu Simpanan Cari Kosong.....	58
Gambar 4.21 Tampilan Halaman Menu Simpanan Cetak Peranggota.....	58
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Menu Data Pinjaman.....	59
Gambar 4.23 Tampilan Data Input Pinjaman.....	59
Gambar 4.24 Tampilan Pesan Input Pinjaman Harus Angka.....	60
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Menu Data Input Sukses Pinjaman.....	60
Gambar 4.26 Tampilan Pesan Peringatan Hapus Data.....	61
Gambar 4.27 Tampilan Data Search Pinjaman.....	61
Gambar 4.28 Tampilan Data Search Pinjaman Kosong.....	62
Gambar 4.29 Tampilan Cetak Pinjaman Peranggota.....	62
Gambar 4.30 Tampilan Halaman Menu Data Angsuran.....	63
Gambar 4.31 Tampilan Halaman Menu Data Input Angsuran Pilih No Pinjam.....	63
Gambar 4.32 Tampilan Halaman Menu Data Input Angsuran.....	64
Gambar 4.33 Tampilan Halaman Menu Data Input Otomatis Angsuran.....	64
Gambar 4.34 Tampilan Halaman Menu Data Input Angsuran ke-.....	65
Gambar 4.35 Tampilan Halaman Menu Data Input Angsuran ke-.....	65

Gambar 4.36 Tampilan Cari Data Angsuran dengan Nomor Bukti.....	66
Gambar 4.37 Tampilan Halaman Menu Data Input Angsuran Cari Kosong.....	66
Gambar 4.38 Tampilan Halaman Cetak data dengan Cari Nomor Anggota.....	67
Gambar 4.39 Halaman Menu laporan Transaksi Perbulan.....	67
Gambar 4.40 Halaman laporan Simpanan Pilih Tanggal dan Tahun.....	68
Gambar 4.41 Halaman Cetak Laporan Simpanan Perbulan.....	68
Gambar 4.42 Halaman Laporan Pinjaman Pilih Tanggal dan Tahun.....	69
Gambar 4.43 Halaman Cetak Laporan Pinjaman Perbulan.....	69
Gambar 4.44 Halaman Laporan Angsuran Pilih Tanggal dan Tahun.....	70
Gambar 4.45 Halaman Cetak Laporan Angsuran Perbulan.....	70