

## ABSTRAK

Bisnis kuliner merupakan salah satu bisnis yang berkembang pesat di Kota Bandung. Karena banyak bisnis yang berkembang, maka persaingan dalam bidang kuliner juga semakin tinggi. Sudah lebih dari 10 tahun didirikannya cabang Lotek Buah Batu Herry Thea yang berlokasi di Pujasera Mutiara Super Kitchen. Proses pendataan pemesanan, pencatatan pendapatan, dan *invoice* masih dicatat secara manual dan seringkali bagian produksi mengerjakan satu pemesanan yang sama karena ketidakjelasan status pemesanan mana yang belum dikerjakan, untuk itu dibuatlah sistem informasi Point of Sale dan *member loyalty*. Sistem ini memfasilitasi pencatatan pemesanan dan rekap pendapatan per hari untuk meminimalisir terjadinya *human error*. Tujuan akhir program ini adalah menghindari kesalahan penghitungan total harga dan meminimalisir penggunaan kertas dengan adanya aplikasi *member loyalty*. Berdasarkan data-data yang diperoleh dari Lotek Buah Batu Herry Thea maka aplikasi ini akan dibangun sesuai dengan proses bisnis dalam Lotek Buah Batu Herry Thea.

Kata kunci: *Human Error, Member Loyalty, Point of Sale.*



## ABSTRACT

*Culinary business is one of the fastest growing business in Bandung. Because many businesses are growing, the competition in the culinary field also gets higher. It has been more than 10 years since the establishment of Lotek Buah Batu Herry Thea branch located in Pujasera Mutiara Super Kitchen. The process of ordering data collection, revenue recording, and invoice is still recorded manually and often the production department does duplicated order because of unclear order status which has not been done, hence the Point of Sale information system and member loyalty was created. This system facilitates the recording of orders and recap of income per day to minimize the occurrence of human error. The ultimate goal of this program is to avoid mistakes in calculating the total price and minimize the use of paper with the application of member loyalty. Based on the data obtained from Lotek Buah Batu Herry Thea then this application will be built in accordance with the business process in Lotek Buah Batu Herry Thea.*

*Keywords: Human Error, Member Loyalty, Point of Sale*



# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN .....	ii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xx
DAFTAR NOTASI/ LAMBANG.....	xxii
DAFTAR SINGKATAN .....	xxiv
DAFTAR ISTILAH .....	xxv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Tujuan Pembahasan .....	2
1.4 Ruang Lingkup.....	2
1.5 Sumber Data.....	3
1.6 Sistematika Penyajian .....	3
BAB 2 KAJIAN TEORI .....	4
2.1 Sistem Informasi .....	4
2.2 MySQL.....	5
2.3 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	6
2.4 <i>Unified Modelling Language</i> .....	6

2.5 Aplikasi Desktop.....	7
2.5.1 JavaFX.....	7
2.5.2 Android .....	7
2.5.3 Point of Sale .....	8
2.5.4 QR Code.....	8
2.5.5 JSON .....	9
2.5.6 Hibernate Framework.....	9
2.6 <i>Black-box Testing</i> .....	9
<b>BAB 3 ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>11</b>
3.1 Proses Bisnis .....	11
3.2 Entity Relationship Diagram.....	14
3.3 Use Case Diagram.....	18
3.3.1 Use Case Diagram Aplikasi Point of Sale.....	18
3.3.2 Use Case Diagram Aplikasi <i>Member Loyalty</i> .....	22
3.4 Activity Diagram.....	23
3.4.1 Activity Diagram Login .....	23
3.4.2 Activity Diagram <i>Logout</i> .....	24
3.4.3 Activity Diagram Lihat Menu .....	24
3.4.4 Activity Diagram Tambah Menu .....	25
3.4.5 Activity Diagram Ubah Menu.....	25
3.4.6 Activity Diagram Hapus Menu .....	26
3.4.7 Activity Diagram Lihat Pengguna .....	27
3.4.8 Activity Diagram Tambah Pengguna.....	27
3.4.9 Activity Diagram Ubah <i>Profile</i> Pengguna .....	28
3.4.10 Activity Diagram Ubah Status Pengguna .....	29
3.4.11 Activity Diagram Ubah <i>Password</i> Pengguna .....	30

3.4.12 Activity Diagram Lihat Master Tukar Poin .....	31
3.4.13 Activity Diagram Tambah Master Tukar Poin.....	32
3.4.14 Activity Diagram Ubah Tukar Poin .....	32
3.4.15 Activity Diagram Hapus Tukar Poin.....	33
3.4.16 Activity Diagram Lihat Detail Tukar Poin.....	34
3.4.17 Activity Diagram Tambah Detail Tukar Poin.....	35
3.4.18 Activity Diagram Hapus Detail Tukar Poin.....	35
3.4.19 Activity Diagram Lihat Data Harian.....	36
3.4.20 Activity Diagram Tambah Pengeluaran.....	36
3.4.21 Activity Diagram Ubah Pengeluaran .....	37
3.4.22 Activity Diagram Hapus Pengeluaran.....	38
3.4.23 Activity Diagram Cetak Rekap.....	39
3.4.24 Activity Diagram Buat Transaksi Baru.....	39
3.4.25 Activity Diagram Batal Transaksi.....	40
3.4.26 Activity Diagram Tambah Detail Transaksi .....	40
3.4.27 Activity Diagram Hapus Detail Transaksi .....	41
3.4.28 Activity Diagram Proses Transaksi.....	41
3.4.29 Activity Diagram Ubah Status Pemesanan .....	41
3.4.30 Activity Diagram <i>Login Member</i> .....	42
3.4.31 Activity Diagram <i>Logout Member</i> .....	42
3.4.32 Activity Diagram Registrasi <i>Member</i> .....	43
3.4.33 Activity Diagram Lihat <i>Invoice</i> .....	44
3.4.34 Activity Diagram Tukar Poin.....	44
3.4.35 Activity Diagram Lihat Histori Pembelanjaan.....	45
3.4.36 Activity Diagram Lihat Histori Tukar Poin .....	46
3.4.37 Activity Diagram Ubah <i>Profile Member</i> .....	46

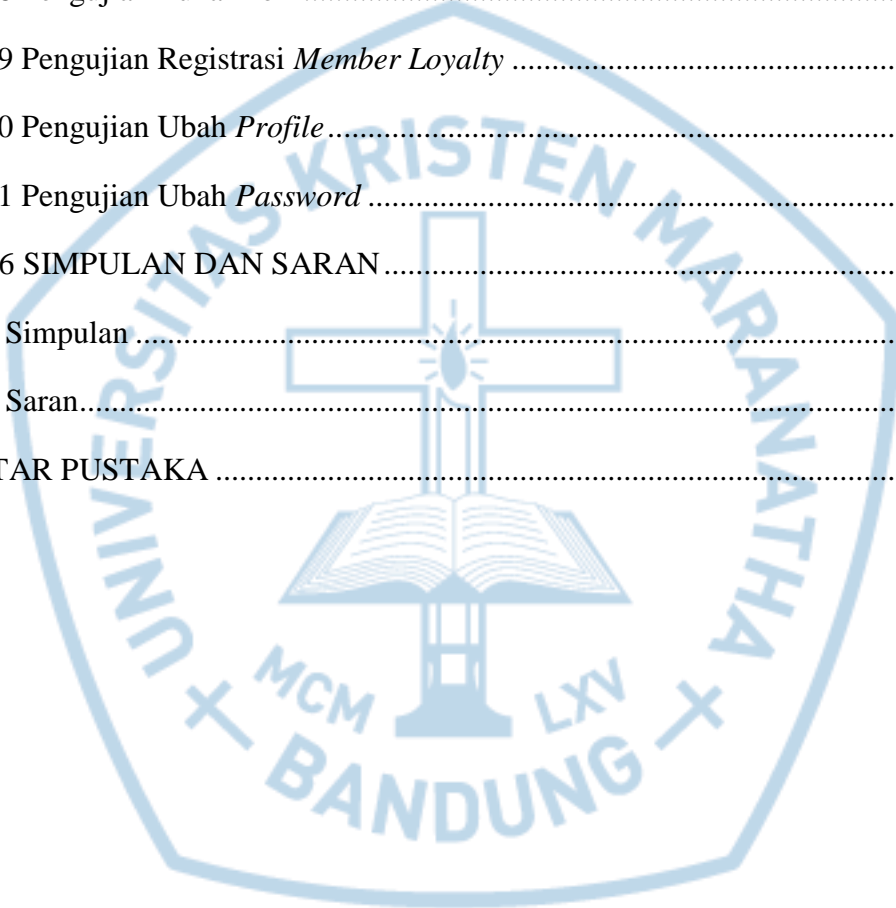
3.4.38 Activity Diagram Ubah <i>Password Member</i> .....	47
3.5 Class Diagram .....	47
3.6 Rancangan Antarmuka .....	50
3.6.1 Antarmuka Point of Sale .....	50
3.6.1.1 Antarmuka Login .....	50
3.6.1.2 Antarmuka Kelola Menu .....	51
3.6.1.3 Antarmuka Kelola Pengguna .....	52
3.6.1.4 Antarmuka Kelola Penukaran Poin .....	53
3.6.1.5 Antarmuka Kelola Data Harian .....	54
3.6.1.6 Antarmuka Kasir .....	55
3.6.1.7 Antarmuka Proses Pembayaran .....	55
3.6.1.8 Antarmuka Lihat Kode Barang .....	56
3.6.1.9 Antarmuka Lihat Daftar Pemesanan .....	56
3.6.1.10 Antarmuka Lihat Menu Tukar Poin .....	57
3.6.1.11 Desain Cetak Rekap .....	57
3.6.2 Antarmuka <i>Member Loyalty</i> .....	59
3.6.2.1 Antarmuka <i>Login</i> .....	59
3.6.2.2 Antarmuka Daftar .....	60
3.6.2.3 Antarmuka Menu Utama .....	60
3.6.2.4 Antarmuka <i>Invoice</i> .....	61
3.6.2.5 Antarmuka Histori Pembelian .....	61
3.6.2.6 Antarmuka Histori Tukar Poin .....	62
3.6.2.7 Antarmuka Pengaturan Akun .....	62
3.6.2.8 Antarmuka Ubah <i>Profile</i> .....	63
3.6.2.9 Antarmuka Ubah <i>Password</i> .....	63
BAB 4 IMPLEMENTASI .....	65

4.1 Tampilan Aplikasi Point of Sale .....	65
4.1.1 Tampilan <i>Login</i> .....	65
4.1.2 Tampilan <i>Logout</i> .....	67
4.1.3 Tampilan Utama <i>Admin</i> Kelola Menu .....	67
4.1.4 Tampilan Notifikasi Kelola Menu .....	68
4.1.5 Tampilan Lihat Log Item .....	70
4.1.6 Tampilan Utama <i>Admin</i> Kelola Pengguna .....	71
4.1.7 Tampilan Notifikasi Kelola Pengguna .....	71
4.1.8 Tampilan Ubah <i>Password</i> .....	77
4.1.9 Tampilan Notifikasi Ubah <i>Password</i> .....	77
4.1.10 Tampilan Kelola <i>Master</i> Penukaran Poin .....	79
4.1.11 Tampilan Notifikasi Kelola <i>Master</i> Penukaran Poin .....	79
4.1.12 Tampilan Kelola Detail Penukaran Poin .....	83
4.1.13 Tampilan Notifikasi Kelola Penukaran Poin .....	83
4.1.14 Tampilan Kelola Data Harian .....	85
4.1.15 Tampilan Notifikasi Kelola Data Harian .....	85
4.1.16 Tampilan Notifikasi Cetak Rekap .....	87
4.1.17 Tampilan Rekap Harian .....	88
4.1.18 Tampilan Utama Kasir .....	90
4.1.19 Tampilan Notifikasi Transaksi Kasir .....	91
4.1.20 Tampilan Proses Transaksi .....	92
4.1.21 Tampilan Notifikasi Selesai Transaksi .....	93
4.1.22 Tampilan Kasir Lihat Daftar Pemesanan .....	95
4.1.23 Tampilan Notifikasi Ubah Status Pengerjaan Pemesanan .....	95
4.1.24 Tampilan Kasir Lihat Kode Barang .....	96
4.1.25 Tampilan Kasir Lihat Menu Penukaran Poin .....	97

4.2 Tampilan Aplikasi <i>Member Loyalty</i> .....	98
4.2.1 Tampilan <i>Login</i> .....	98
4.2.2 Tampilan Notifikasi <i>Login</i> .....	99
4.2.3 Tampilan Daftar .....	100
4.2.4 Tampilan Notifikasi Daftar .....	100
4.2.5 Tampilan <i>Main Menu Member</i> .....	103
4.2.6 Tampilan Kamera Pemindai <i>QR Code</i> .....	103
4.2.6.1 Tampilan Lihat <i>Invoice</i> .....	104
4.2.6.2 Tampilan <i>Invalid QR Code</i> .....	104
4.2.7 Tampilan Hasil Pindai QR Code Untuk Menukar Poin .....	105
4.2.8 Tampilan Histori Pembelanjaan.....	107
4.2.9 Tampilan Histori Tukar Poin .....	107
4.2.10 Tampilan Pengaturan Akun.....	108
4.2.11 Tampilan Notifikasi Pengaturan Akun.....	108
BAB 5 PEMBAHASAN DAN UJI COBA HASIL PENELITIAN .....	113
5.1 Pengujian <i>Login</i> Aplikasi Point of Sale .....	113
5.2 Pengujian <i>Logout</i> Aplikasi Point of Sale .....	114
5.3 Pengujian Tambah Menu .....	114
5.4 Pengujian Ubah Menu.....	115
5.5 Pengujian Hapus Menu .....	115
5.6 Pengujian Tambah Pengguna .....	115
5.7 Pengujian Ubah <i>Profile</i> Pengguna .....	116
5.8 Pengujian Ubah Status Pengguna.....	117
5.9 Pengujian Ubah <i>Password</i> Pengguna.....	117
5.10 Pengujian Tambah Master Tukar Poin.....	118
5.11 Pengujian Kelola <i>Detail</i> Tukar Poin .....	118



5.12 Pengujian Cetak Rekap .....	118
5.13 Pengujian Transaksi .....	119
5.14 Pengujian Proses Transaksi .....	119
5.15 Pengujian Ubah Status Pengerjaan.....	119
5.16 Pengujian <i>Login Aplikasi Member Loyalty</i> .....	120
5.17 Pengujian Lihat <i>Invoice</i> .....	121
5.18 Pengujian Tukar Poin.....	121
5.19 Pengujian Registrasi <i>Member Loyalty</i> .....	121
5.20 Pengujian Ubah <i>Profile</i> .....	122
5.21 Pengujian Ubah <i>Password</i> .....	123
BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN .....	124
6.1 Simpulan .....	124
6.2 Saran.....	124
DAFTAR PUSTAKA .....	126



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Blok Bangunan Sistem Informasi .....	5
Gambar 2.2 QR Code .....	8
Gambar 2.3 Contoh Sintaks JSON.....	9
Gambar 3.1 Flowchart Pemesanan Lotek Buah Batu Herry Thea .....	12
Gambar 3.2 Desain Flowchart Penukaran Poin .....	13
Gambar 3.3 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	14
Gambar 3.4 Use Case Aplikasi Point of Sale.....	18
Gambar 3.5 Use Case Kelola Pengguna .....	19
Gambar 3.6 Use Case Kelola Barang.....	19
Gambar 3.7 Use Case Kelola Menu Tukar Poin .....	20
Gambar 3.8 Use Case Kelola Data Harian.....	21
Gambar 3.9 Use Case Aplikasi <i>Member Loyalty</i> .....	22
Gambar 3.10 Use Case Kelola Data Diri .....	22
Gambar 3.11 Activity Diagram <i>Login</i> .....	23
Gambar 3.12 Activity Diagram Logout .....	24
Gambar 3.13 Activity Lihat Menu .....	24
Gambar 3.14 Activity Diagram Tambah Menu .....	25
Gambar 3.15 Activity Diagram Ubah Menu.....	26
Gambar 3.16 Activity Diagram Hapus Menu .....	27
Gambar 3.17 Activity Diagram Lihat Pengguna.....	27
Gambar 3.18 Activity Diagram Tambah Pengguna.....	28
Gambar 3.19 Activity Diagram Ubah <i>Profile</i> Pengguna .....	29
Gambar 3.20 Activity Diagram Ubah Status Pengguna.....	30
Gambar 3.21 Activity Diagram Ubah <i>Password</i> Pengguna.....	31
Gambar 3.22 Activity Diagram Lihat Master Tukar Poin .....	31
Gambar 3.23 Activity Diagram Tambah Master Tukar Poin.....	32
Gambar 3.24 Activity Diagram Ubah Master Penukaran Poin.....	33
Gambar 3.25 Activity Diagram Hapus Master Tukar Poin.....	34
Gambar 3.26 Activity Diagram Lihat Detail Tukar Poin.....	34
Gambar 3.27 Activity Diagram Tambah Detail Tukar Poin .....	35

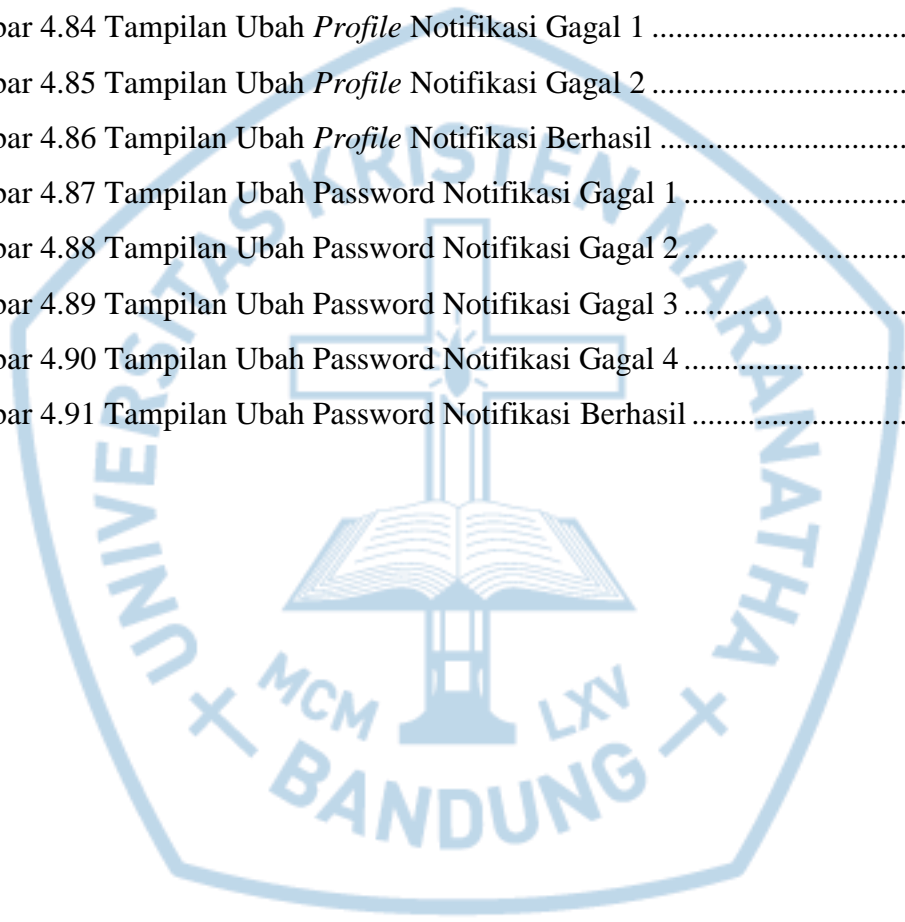
Gambar 3.28 Activity Diagram Hapus Detail Tukar Poin.....	36
Gambar 3.29 Activity Diagram Lihat Data Harian .....	36
Gambar 3.30 Activity Diagram Tambah Pengeluaran.....	37
Gambar 3.31 Activity Diagram Ubah Pengeluaran .....	38
Gambar 3.32 Activity Diagram Hapus Pengeluaran.....	38
Gambar 3.33 Activity Diagram Cetak Rekap .....	39
Gambar 3.34 Activity Diagram Buat Transaksi Baru .....	39
Gambar 3.35 Activity Diagram Batal Transaksi.....	40
Gambar 3.36 Activity Diagram Tambah Detail Transaksi .....	40
Gambar 3.37 Activity Diagram Hapus Detail Transaksi .....	41
Gambar 3.38 Activity Diagram Proses Transaksi.....	41
Gambar 3.39 Activity Diagram Ubah Status Pemesanan .....	42
Gambar 3.40 Activity Diagram <i>Login Member</i> .....	42
Gambar 3.41 Activity Diagram <i>Logout Member</i> .....	43
Gambar 3.42 Activity Diagram Registrasi <i>Member</i> .....	43
Gambar 3.43 Activity Diagram Pindai QR Code Untuk <i>Invoice</i> .....	44
Gambar 3.44 Activity Diagram Pindai QR Code Untuk Tukar Poin.....	45
Gambar 3.45 Activity Diagram Lihat Histori Pembelian.....	45
Gambar 3.46 Activity Diagram Lihat Histori Tukar Poin .....	46
Gambar 3.47 Activity Diagram Ubah <i>Profile Member</i> .....	46
Gambar 3.48 Activity Diagram Ubah <i>Password Member</i> .....	47
Gambar 3.49 Class Diagram DAO.....	48
Gambar 3.50 Class Diagram Entity Point of Sale.....	49
Gambar 3.51 Class Diagram Entity Member Loyalty .....	50
Gambar 3.52 Antarmuka <i>Login Point of Sale</i> .....	51
Gambar 3.53 Antarmuka Kelola Menu.....	51
Gambar 3.54 Antarmuka Kelola Pengguna .....	52
Gambar 3.55 Antarmuka Ubah <i>Password Pengguna</i> .....	53
Gambar 3.56 Antarmuka Kelola Penukaran Poin .....	53
Gambar 3.57 Antarmuka Kelola <i>Master Penukaran Poin</i> .....	54
Gambar 3.58 Antarmuka Kelola Data Harian.....	54
Gambar 3.59 Antarmuka Kasir .....	55

Gambar 3.60 Antarmuka Proses Pembayaran.....	56
Gambar 3.61 Antarmuka Lihat Kode Barang .....	56
Gambar 3.62 Antarmuka Lihat Daftar Pemesanan .....	57
Gambar 3.63 Antarmuka Lihat Menu Tukar Poin .....	57
Gambar 3.64 Desain Cetak Rekap Pengeluaran .....	58
Gambar 3.65 Desain Cetak Rekap Penjualan .....	58
Gambar 3.66 Desain Cetak Rekap Penukaran Poin.....	59
Gambar 3.67 Antarmuka <i>Login</i> .....	60
Gambar 3.68 Antarmuka Daftar.....	60
Gambar 3.69 Antarmuka Menu Utama.....	61
Gambar 3.70 Antarmuka <i>Invoice</i> .....	61
Gambar 3.71 Antarmuka Histori Pembelanjaan .....	62
Gambar 3.72 Antarmuka Histori Tukar Poin.....	62
Gambar 3.73 Antarmuka Pengaturan Akun .....	63
Gambar 3.74 Antarmuka Ubah <i>Profile</i> .....	63
Gambar 3.75 Antarmuka Ubah <i>Password</i> .....	64
Gambar 4.1 Tampilan <i>Login Form</i> .....	65
Gambar 4.2 Tampilan Notifikasi <i>Login Form</i> 1 .....	66
Gambar 4.3 Tampilan Notifikasi <i>Login Form</i> 2 .....	66
Gambar 4.4 Tampilan Notifikasi <i>Login Form</i> 3 .....	67
Gambar 4.5 Tampilan <i>Logout</i> .....	67
Gambar 4.6 Tampilan Awal <i>Admin</i> Kelola Menu .....	68
Gambar 4.7 Tampilan Kelola Menu Notifikasi Sukses Tambah .....	68
Gambar 4.8 Tampilan Kelola Menu Notifikasi Gagal Tambah.....	69
Gambar 4.9 Tampilan Kelola Menu Notifikasi Sukses Ubah.....	69
Gambar 4.10 Tampilan Kelola Menu Notifikasi Sukses Hapus .....	70
Gambar 4.11 Tampilan Kelola Menu Notifikasi Gagal Hapus.....	70
Gambar 4.12 Tampilan Lihat Log Item .....	71
Gambar 4.13 Tampilan Form <i>Admin</i> Kelola Pengguna .....	71
Gambar 4.14 Tampilan Kelola Pengguna Notifikasi Sukses Tambah.....	72
Gambar 4.15 Tampilan Kelola Pengguna Notifikasi Gagal Tambah 1 .....	72
Gambar 4.16 Tampilan Kelola Pengguna Notifikasi Gagal Tambah 2 .....	73

Gambar 4.17 Tampilan Kelola Pengguna Notifikasi Gagal Tambah 3 .....	73
Gambar 4.18 Tampilan Kelola Pengguna Konfirmasi Ubah Status .....	74
Gambar 4.19 Tampilan Kelola Pengguna Konfirmasi Ubah Status Notifikasi 1 .	74
Gambar 4.20 Tampilan Kelola Pengguna Konfirmasi Ubah Status Notifikasi 2 .	75
Gambar 4.21 Tampilan Kelola Pengguna Gagal Ubah Status Notifikasi 1 .....	75
Gambar 4.22 Tampilan Kelola Pengguna Gagal Ubah Status Notifikasi 2 .....	76
Gambar 4.23 Tampilan Kelola Pengguna Notifikasi Sukses Ubah .....	76
Gambar 4.24 Tampilan Kelola Pengguna Notifikasi Gagal Ubah.....	77
Gambar 4.25 Tampilan Form Ubah <i>Password</i> .....	77
Gambar 4.26 Tampilan Notifikasi Gagal Ubah <i>Password</i> 1.....	78
Gambar 4.27 Tampilan Notifikasi Gagal Ubah <i>Password</i> 2 .....	78
Gambar 4.28 Tampilan Notifikasi <i>Password</i> Berhasil Diubah.....	79
Gambar 4.29 Tampilan Kelola <i>Master</i> Penukaran Poin .....	79
Gambar 4.30 Tampilan Kelola <i>Master</i> Penukaran Poin Notifikasi Berhasil Tambah .....	80
Gambar 4.31 Tampilan Kelola <i>Master</i> Penukaran Poin Notifikasi Gagal Tambah 1 .....	80
Gambar 4.32 Tampilan Kelola <i>Master</i> Penukaran Poin Notifikasi Gagal Tambah 2 .....	81
Gambar 4.33 Tampilan Kelola <i>Master</i> Penukaran Poin Notifikasi Berhasil Ubah .....	81
Gambar 4.34 Tampilan Kelola <i>Master</i> Penukaran Poin Notifikasi Gagal Ubah ..	82
Gambar 4.35 Tampilan Kelola <i>Master</i> Penukaran Poin Notifikasi Berhasil Hapus .....	82
Gambar 4.36 Tampilan Kelola <i>Master</i> Penukaran Poin Notifikasi Gagal Hapus.	83
Gambar 4.37 Tampilan <i>Admin Form</i> Kelola Penukaran Poin .....	83
Gambar 4.38 Tampilan <i>Detail</i> Penukaran Poin Notifikasi Berhasil Tambah.....	84
Gambar 4.39 Tampilan <i>Detail</i> Penukaran Poin Notifikasi Gagal Tambah.....	84
Gambar 4.40 Tampilan <i>Detail</i> Penukaran Poin Notifikasi Berhasil Hapus.....	85
Gambar 4.41 Tampilan <i>Admin</i> Kelola Data Harian .....	85
Gambar 4.42 Tampilan <i>Admin</i> Kelola Data Harian Notifikasi Berhasil Simpan .	86
Gambar 4.43 Tampilan <i>Admin</i> Kelola Data Harian Notifikasi Gagal Simpan .....	86

Gambar 4.44 Tampilan <i>Admin</i> Kelola Data Harian Berhasil Ubah .....	87
Gambar 4.45 Tampilan <i>Admin</i> Kelola Data Harian Berhasil Hapus .....	87
Gambar 4.46 Tampilan Cetak Rekap Notifikasi 1 .....	88
Gambar 4.47 Tampilan Cetak Rekap Notifikasi 2 .....	88
Gambar 4.48 Tampilan Rekap Pengeluaran Harian.....	89
Gambar 4.49 Tampilan Rekap Penjualan Harian.....	89
Gambar 4.50 Tampilan Rekap Penukaran Poin Harian .....	90
Gambar 4.51 Tampilan Utama Kasir .....	90
Gambar 4.52 Tampilan Kasir Buat Transaksi.....	91
Gambar 4.53 Tampilan Konfirmasi Batal Transaksi .....	91
Gambar 4.54 Tampilan Tambah Item Notifikasi Gagal.....	92
Gambar 4.55 Tampilan Proses Transaksi Notifikasi Gagal .....	92
Gambar 4.56 Tampilan Proses Transaksi.....	93
Gambar 4.57 Tampilan Selesai Transaksi Notifikasi Gagal 1 .....	94
Gambar 4.58 Tampilan Selesai Transaksi Notifikasi Gagal 2 .....	94
Gambar 4.59 Tampilan Kasir Lihat Daftar Pemesanan .....	95
Gambar 4.60 Tampilan Ubah Status Pengerjaan Pemesanan Notifikasi Gagal 1 .	96
Gambar 4.61 Tampilan Ubah Status Pengerjaan Pemesanan Notifikasi Gagal 2 .	96
Gambar 4.62 Tampilan Kasir Lihat Kode Barang .....	97
Gambar 4.63 Tampilan Kasir Menu Penukaran Poin .....	98
Gambar 4.64 Tampilan <i>Login</i> .....	98
Gambar 4.65 Tampilan <i>Login</i> Notifikasi Gagal 1 .....	99
Gambar 4.66 Tampilan <i>Login</i> Notifikasi Gagal 2.....	99
Gambar 4.67 Tampilan Daftar .....	100
Gambar 4.68 Tampilan Daftar Berhasil.....	100
Gambar 4.69 Tampilan Daftar Notifikasi Gagal 1 .....	101
Gambar 4.70 Tampilan Daftar Notifikasi Gagal 2.....	101
Gambar 4.71 Tampilan Daftar Notifikasi Gagal 3.....	102
Gambar 4.72 Tampilan Daftar Notifikasi Gagal 4.....	102
Gambar 4.73 Tampilan Daftar Notifikasi Gagal 5.....	103
Gambar 4.74 Tampilan <i>Main Menu Member</i> .....	103
Gambar 4.75 Tampilan Kamera Pemindai.....	104

Gambar 4.76 Tampilan Invoice.....	104
Gambar 4.77 Tampilan <i>Invalid QR Code</i> 1 .....	105
Gambar 4.78 Tampilan <i>Invalid QR Code</i> 2 .....	105
Gambar 4.79 Tampilan Poin Tidak Cukup .....	106
Gambar 4.80 Tampilan Berhasil Menukar Poin .....	106
Gambar 4.81 Tampilan Histori Pembelanjaan .....	107
Gambar 4.82 Tampilan Histori Tukar Poin.....	107
Gambar 4.83 Tampilan Pengaturan Akun.....	108
Gambar 4.84 Tampilan Ubah <i>Profile</i> Notifikasi Gagal 1 .....	108
Gambar 4.85 Tampilan Ubah <i>Profile</i> Notifikasi Gagal 2 .....	109
Gambar 4.86 Tampilan Ubah <i>Profile</i> Notifikasi Berhasil .....	109
Gambar 4.87 Tampilan Ubah Password Notifikasi Gagal 1 .....	110
Gambar 4.88 Tampilan Ubah Password Notifikasi Gagal 2 .....	110
Gambar 4.89 Tampilan Ubah Password Notifikasi Gagal 3 .....	111
Gambar 4.90 Tampilan Ubah Password Notifikasi Gagal 4 .....	111
Gambar 4.91 Tampilan Ubah Password Notifikasi Berhasil .....	112



## DAFTAR TABEL












Tabel 3.1 Tabel Data Harian .....	15
Tabel 3.2 Tabel Detail Pemesanan.....	15
Tabel 3.3 Tabel Detail Tukar Poin.....	15
Tabel 3.4 Tabel Item .....	15
Tabel 3.5 Tabel Member .....	15
Tabel 3.6 Tabel Menu Tukar Poin .....	16
Tabel 3.7 Tabel Pemesanan.....	16
Tabel 3.8 Tabel Riwayat Pembelian.....	16
Tabel 3.9 Tabel Role.....	16
Tabel 3.10 Tabel User.....	17
Tabel 3.11 Tabel Riwayat Tukar Poin .....	17
Tabel 3.12 Tabel Log Item.....	17
Tabel 5.1 Pengujian <i>Login</i> Aplikasi Point of Sale .....	113
Tabel 5.2 Pengujian <i>Logout</i> Aplikasi Point of Sale .....	114
Tabel 5.3 Pengujian Tambah Menu .....	114
Tabel 5.4 Pengujian Ubah Menu.....	115
Tabel 5.5 Pengujian Hapus Menu .....	115
Tabel 5.6 Pengujian Tambah Pengguna.....	115
Tabel 5.7 Pengujian Ubah <i>Profile</i> Pengguna .....	116
Tabel 5.8 Pengujian Ubah Status Pengguna .....	117
Tabel 5.9 Pengujian Ubah <i>Password</i> Pengguna .....	117
Tabel 5.10 Pengujian Tambah Master Tukar Poin.....	118
Tabel 5.11 Pengujian Kelola <i>Detail</i> Tukar Poin .....	118
Tabel 5.12 Pengujian Cetak Rekap .....	118
Tabel 5.13 Pengujian Transaksi .....	119
Tabel 5.14 Pengujian Proses Transaksi.....	119
Tabel 5.15 Pengujian Ubah Status Pengerjaan .....	119
Tabel 5.16 Pengujian <i>Login</i> Aplikasi <i>Member Loyalty</i> .....	120
Tabel 5.17 Pengujian Pindai QR Code Untuk <i>Invoice</i> .....	121
Tabel 5.18 Pindai QR Code Untuk Tukar Poin.....	121








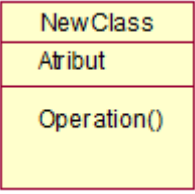




Tabel 5.19 Pengujian Resgistrasi <i>Member Loyalty</i> .....	121
Tabel 5.20 Pengujian Ubah <i>Profile</i> .....	122
Tabel 5.21 Pengujian Ubah <i>Password</i> .....	123



## DAFTAR NOTASI/ LAMBANG

Jenis	Notasi/ Lambang	Nama	Arti
Flowchart		<i>Terminal</i>	Menyatakan awal atau akhir sebuah program
Flowchart		<i>Decision</i>	Menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua jawaban : ya/ tidak
Flowchart		<i>Process</i>	Menyatakan suatu tindakan yang dilakukan oleh komputer
Flowchart		<i>Flow</i>	Menyatakan jalannya arus suatu proses
Flowchart		<i>Document</i>	Dokumen berbentuk fisik
Flowchart		<i>Manual Operation</i>	Suatu tindakan yang masih dilakukan secara manual
ERD		Entitas	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan.
ERD		Relasi	Relasi adalah penghubung antar entitas.
ERD		Atribut	Atribut merupakan informasi yang berkaitan dengan entitas.
ERD		Asosiasi	Penghubung antara relasi dan entitas di mana kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> .
UML		Use Case	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit – unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor

UML		Aktor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat.
UML		Asosiasi	Komunikasi antara aktor dan use case
UML		Include	Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan memerlukan use case lain untuk menjalankan fungsinya
UML		Status Awal	Status awal aktivitas sistem
UML		Status Akhir	Status akhir yang dilakukan sistem
UML		Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem
UML		Percabangan	Asosiasi percabangan di mana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
UML		Kelas	Kelas pada struktur sistem
UML		Kebergantungan	Relasi antarkelas dengan makna kebergantungan antarkelas
UML		Asosiasi	Relasi antar kelas dengan makna umum

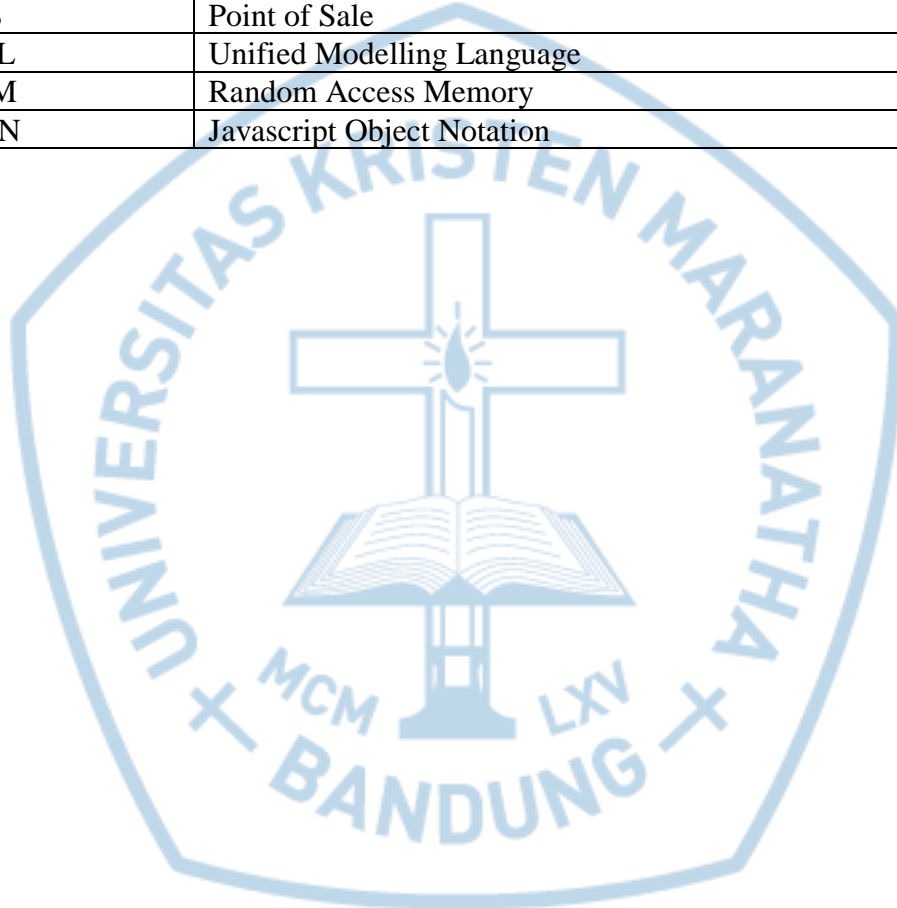
Referensi:

Notasi/ Lambang Flowchart dari Drs. Lamhot Sitorus, M.Kom. [1]

Notasi/ Lambang ERD dari Robi Yanto [2]

## DAFTAR SINGKATAN

CRUD	Create Read Update Delete
DAO	Data Access Object
DBMS	Database Management System
ERD	Entity Relationship Diagram
GPL	General Public License
IDE	Integrated Development Environment
OOP	Object Oriented Programming
POJOs	Plain Old Java Object
POS	Point of Sale
UML	Unified Modelling Language
RAM	Random Access Memory
JSON	Javascript Object Notation



## DAFTAR ISTILAH

Admin	Orang-orang yang mengurus hal – hal yang bersifat administrasi
Entity Relationship Diagram	Diagram relasi
Flowchart	Bagan alir
Hardware	Perangkat keras
Input	Masukkan
Login	Proses untuk mengakses komputer dengan memasukkan identitas dari akun pengguna dan kata sandi untuk mendapatkan hak akses menggunakan komputer
Logout	Proses keluar dari sistem setelah sebelumnya melakukan login pada sebuah akun.
Manual	Dilakukan dengan tangan
Software	Perangkat lunak
User	Pengguna sistem
Valid	Sah atau benar

