

**ANALISIS KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN SISTEM CRM BERBASIS WEB
UNTUK PENGELOLAAN PELANGGAN PT MITRA UTAMA BUDIDAYA**



DEWI PUSPITASARI

2310501006

**PROGRAM STUDI D3 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
JAKARTA
2026**

**ANALISIS KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN SISTEM CRM BERBASIS WEB
UNTUK PENGELOLAAN PELANGGAN PT MITRA UTAMA BUDIDAYA**

**DEWI PUSPITASARI
2310501006**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Komputer

**PROGRAM STUDI D3 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
JAKARTA
2026**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini merupakan hasil karya sendiri dan semua yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Dewi Puspitasari
NIM : 2310501006
Tanggal : 01 Juli 2026

Apabila dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan di proses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 01 Juli 2026

Yang Menyatakan,



78AOX078252364
Dewi Puspitasari

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dewi Puspitasari
NIM : 2310501006
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : D3 Sistem Informasi

Dengan pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

ANALISIS KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN SISTEM CRM BERBASIS WEB UNTUK PENGELOLAAN PELANGGAN PT MITRA UTAMA BUDIDAYA

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) skripsi saya selama tetap tercantum nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 01 Juli 2026

Yang Menyatakan,



Dewi Puspitasari

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Analisis Kebutuhan dan Perancangan Sistem CRM Berbasis Web untuk
Pengelolaan Pelanggan PT Mitra Utama Budidaya
Nama : Dewi Puspitasari
NIM : 2310501006

Disetujui oleh:

Penguji 1:

Ika Nurlaili, S.Kom, M.Sc.



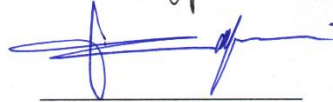
Penguji 2:

M Bayu Wibisono, S.kom., MM.



Pembimbing 1:

Kraugusteeliana, S.Kom., M.Kom., MM.



Diketahui oleh:

Koordinator Program Studi:

Andhika Octa Indarso, M. MSI

NIP. 198408282018031001



Dekan Fakultas Ilmu Komputer:

Prof. Dr. Ir. Supriyanto, ST., M.Sc., IPM

NIP. 197605082003121002




Tanggal Ujian Tugas Akhir:

22 Juni 2026

ANALISIS KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN SISTEM CRM BERBASIS WEB UNTUK PENGELOLAAN PELANGGAN PT MITRA UTAMA BUDIDAYA

Dewi Puspitasari

ABSTRAK

PT Mitra Utama Budidaya merupakan perusahaan yang bergerak di bidang penjualan pakan ikan dan perlengkapan budidaya perairan. Pencatatan transaksi masih menggunakan bon manual sehingga data pelanggan tidak tersimpan secara terstruktur, dan belum tersedianya media khusus untuk menghimpun masukan pelanggan menyebabkan *feedback* tidak terdokumentasi dengan baik. Penelitian ini bertujuan merancang sistem *Customer Relationship Management* (CRM) berbasis web untuk mendukung pengelolaan data pelanggan, riwayat transaksi, dan *feedback* pelanggan pada PT Mitra Utama Budidaya. Perancangan sistem menggunakan metode *Waterfall* dengan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, serta analisis masalah menggunakan kerangka PIECES. Sistem yang dirancang mencakup fitur pengelolaan pelanggan, produk, transaksi, laporan, dan *feedback* pelanggan yang dapat diakses melalui tautan khusus tanpa *login*. Pemodelan sistem menggunakan *Flowmap* dan UML yang terdiri dari *use case* diagram, *activity* diagram, *sequence* diagram, dan *class* diagram. Berdasarkan hasil pengujian *Black Box Testing*, seluruh fitur pada sistem dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Hasil uji coba yang dilakukan bersama pihak PT Mitra Utama Budidaya juga menunjukkan bahwa sistem dapat mendukung kegiatan operasional perusahaan, khususnya dalam pengelolaan data pelanggan dan *feedback* agar lebih terstruktur.

Kata Kunci: *Customer Relationship Management* (CRM), sistem berbasis web, PT Mitra Utama Budidaya, *feedback* pelanggan, metode *Waterfall*.

REQUIREMENT ANALYSIS AND DESIGN OF A WEB-BASED CRM SYSTEM FOR CUSTOMER MANAGEMENT AT PT MITRA UTAMA BUDIDAYA

Dewi Puspitasari

ABSTRACT

PT Mitra Utama Budidaya is a company engaged in the sale of fish feed and aquaculture equipment. Transaction recording still relies on manual receipts, leaving customer data unstructured, and the absence of a dedicated feedback channel means customer input goes undocumented. This study aimed to design a web-based Customer Relationship Management (CRM) system to support customer data management, transaction history, and feedback management at PT Mitra Utama Budidaya. System design used the Waterfall method, with data collected through observation, interviews, and documentation, and problem identification conducted using the PIECES framework. The resulting system includes modules for customer management, product management, transactions, reporting, and a feedback feature accessible via a dedicated link without login. System modeling used Flowmap and UML diagrams covering use case, activity, sequence, and class diagrams. Based on the results of Black Box Testing, all system features were able to function in accordance with the established requirements. The trial conducted with PT Mitra Utama Budidaya also showed that the system could support the company's operational activities, particularly in managing customer data and feedback in a more structured manner.

Keywords: *Customer Relationship Management (CRM), web-based system, PT Mitra Utama Budidaya, customer feedback, Waterfall method.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia, serta hidayah-Nya sehingga penulis diberikan kesehatan, kekuatan, dan kesempatan untuk dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Kebutuhan dan Perancangan Sistem CRM Berbasis Web untuk Pengelolaan Pelanggan PT Mitra Utama Budidaya” dengan baik.

Dalam proses penyusunannya, penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini tidak dapat diselesaikan tanpa adanya bantuan, dukungan, doa, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih dari hati yang paling dalam kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, yang senantiasa memberikan kesehatan, kekuatan, dan kelancaran kepada penulis selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Supriyanto, ST., M.Sc., IPM selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
3. Bapak Andika Octa Indarso, M. MSI selaku Koordinator Program Studi Sistem Informasi Program Diploma Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
4. Ibu Kraugusteliana, S.Kom., M.Kom., MM. selaku dosen pembimbing yang sudah menemani penulis dari awal hingga akhir penulisan Tugas Akhir dengan penuh kesabaran.
5. Bapak/Ibu Dosen dan Karyawan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
6. Untuk keluarga, yang tidak pernah sekalipun berhenti mendoakan dan mendukung, baik secara moral maupun material, serta semangat kepada penulis selama menjalani perkuliahan hingga penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Untuk Mama, meskipun Mama sudah tidak ada di sini untuk menyaksikan sampai di mana penulis sekarang. Tugas Akhir ini penulis selesaikan juga untuk Mama, sebagai cara untuk membuktikan bahwa semua doa dan harapan yang pernah Mama titipkan tidak pernah penulis lupakan. Terima kasih, Ma, untuk segalanya yang tidak sempat terucap dan tidak akan pernah cukup tergambarkan lewat kata-kata.
8. Pihak PT Mitra Utama Budidaya terutama Ibu Suryani/Ibu Suri, yang sudah memberikan kesempatan bagi penulis untuk melakukan penelitian di sana. Terima kasih atas waktu, kepercayaan yang diberikan, serta kesediaan untuk berbagi informasi dan juga data yang penulis butuhkan.

9. Sahabat terdekat, yang sepertinya tidak pernah kehabisan stok kata-kata semangat untuk dikirimkan ke penulis. Terima kasih sudah tidak pernah bosan percaya bahwa penulis bisa menyelesaikan ini.

10. Teman-teman kampus, yang telah menemani hari-hari perkuliahan dengan segala warna yang menyertainya, terima kasih sudah menjadi bagian dari perjalanan ini, dan sudah saling mengingatkan ketika salah satu mulai tertinggal.

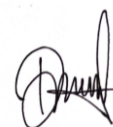
11. Teman-teman *online*, yang meskipun tidak pernah bertemu langsung namun selalu berhasil hadir di waktu yang paling dibutuhkan.

12. Seseorang yang selalu ada, yang menemani penulis di momen-momen paling melelahkan sepanjang proses penyusunan Tugas Akhir ini. Terima kasih sudah tidak pernah pergi ketika penulis sedang tidak baik-baik saja, dan sudah menjadi tempat yang paling nyaman untuk berhenti sejenak.

13. Untuk diriku sendiri, terima kasih sudah tidak menyerah. Terima kasih sudah memilih untuk membuka mata kala pagi tiba dan tidak ragu untuk mencoba lagi, meskipun kemarin tidak berjalan seperti yang diharapkan. Perjalanan ini panjang dan tidak mudah, ada banyak hal yang harus dikorbankan dan banyak momen yang dilewati dengan perasaan yang tidak menentu, tapi kamu tetap di sini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih memiliki berbagai kekurangan, baik dari segi penulisan maupun isi penelitian yang disajikan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik serta saran yang membangun dari berbagai pihak agar penelitian ini dapat menjadi lebih baik lagi di masa mendatang. Penulis juga berharap Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat serta menjadi referensi bagi pembaca maupun penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan topik serupa.

Jakarta, 26 Mei 2026



Dewi Puspitasari

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	i
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR SIMBOL.....	xv
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Sistematika Penulisan.....	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Sistem Informasi	7
2.1.1. Pengertian Sistem.....	7
2.1.2. Pengertian Informasi	7
2.1.3. Pengertian Sistem Informasi	7
2.2. Perseroan Terbatas (PT)	8
2.2.1. Syarat Perseroan Terbatas (PT)	8
2.3. <i>Customer Relationship Management (CRM)</i>	9
2.3.1. Tujuan dari CRM.....	9
2.3.2. Manfaat CRM dalam bisnis.....	9
2.3.3. Fungsi dari CRM.....	10
2.3.4. Kunci Keberhasilan CRM	11
2.3.5. Faktor-Faktor yang Menentukan Keberhasilan CRM	11
2.3.6. Indikator CRM	11

2.3.7. Fase-Fase CRM	12
2.3.8. CRM pada Perseroan Terbatas (PT)	13
2.4. Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak	13
2.4.1. Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak	14
2.4.2. Metode <i>Waterfall</i>	16
2.4.3. Tahapan Metode <i>Waterfall</i>	17
2.4.4. Kelebihan dan Kekurangan Metode <i>Waterfall</i>	18
2.5. Analisis PIECES	19
2.6. Website	20
2.6.1 Tailwind CSS	21
2.6.2 <i>Hypertext Preprocessor</i> (PHP)	22
2.6.3 <i>Hypertext Markup Language</i> (HTML)	22
2.6.4 Basis Data (<i>Database</i>)	22
2.6.5 MySQL	23
2.7. Pemodelan Sistem	23
2.7.1 <i>Flowmap</i>	23
2.7.2 <i>Unified Modeling Language</i> (UML)	23
2.8. Pengujian Sistem	25
2.8.1 <i>Black Box Testing</i>	25
2.8.2 <i>White Box Testing</i>	25
2.9. Penelitian Terdahulu	26
BAB 3. METODE PENELITIAN	29
3.1. Tahapan Penelitian	29
3.2. Alat dan Bahan Penelitian	37
3.2.1 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	38
3.2.2 Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	38
3.3. Jadwal Penelitian	38
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1. Profil Perusahaan	40
4.1.1. Nama dan Alamat Perusahaan	40
4.1.2. Bidang Usaha	41
4.1.3. Visi dan Misi Perusahaan	41
4.1.4. Struktur Organisasi	42

4.1.5. Tugas dan Fungsi.....	43
4.2. Analisis Sistem Berjalan.....	45
4.2.1 Proses Sistem Berjalan	45
4.2.2 <i>Flowmap</i> Sistem Berjalan	47
4.2.3 Analisis Permasalahan Menggunakan Metode PIECES	50
4.3. Rancangan Sistem Usulan.....	51
4.3.1 Analisis Kebutuhan Sistem.....	52
4.3.2 <i>Use Case</i> Diagram Usulan	54
4.3.3 Deskripsi Aktor	55
4.3.4 <i>Use Case</i> Skenario	56
4.3.5 <i>Activity</i> Diagram.....	61
4.3.6 <i>Sequence</i> Diagram.....	71
4.3.7 <i>Class</i> Diagram.....	85
4.3.8 Rancangan <i>Database</i>	86
4.3.9 Rancangan Kode	91
4.3.10 Hasil Rancangan Website	94
4.4 Pengujian Sistem	104
4.5 Evaluasi dan Pemeliharaan Program.....	112
BAB 5. PENUTUP.....	113
5.1. Kesimpulan.....	113
5.2. Saran.....	114
DAFTAR PUSTAKA.....	115
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	118
LAMPIRAN	120

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan Metode <i>Waterfall</i>	18
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian.....	30
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi.....	42
Gambar 4. 2 <i>Flowmap</i> Sistem Berjalan	47
Gambar 4. 3 <i>Use Case</i> Sistem Usulan.....	55
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram Login</i> Pemilik Usaha	62
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram Data Pelanggan</i> Pemilik Usaha	62
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram Data Produk</i> Pemilik Usaha	63
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram Transaksi</i> Pemilik Usaha	64
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram Dashboard</i> Pemilik Usaha	64
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram Laporan</i> Pemilik Usaha	65
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram Riwayat Transaksi</i> Pemilik Usaha.....	66
Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram Monitoring Feedback</i> Pemilik Usaha.....	67
Gambar 4. 12 <i>Activity Diagram Login</i> Staff.....	67
Gambar 4. 13 <i>Activity Diagram Data Pelanggan</i> Staff.....	68
Gambar 4. 14 <i>Activity Diagram Data Produk</i> Staff.....	69
Gambar 4. 15 <i>Activity Diagram Transaksi</i> Staff.....	69
Gambar 4. 16 <i>Activity Diagram Riwayat Transaksi</i> Staff	70
Gambar 4. 17 <i>Activity Diagram Kirim Feedback</i> Pelanggan	71
Gambar 4. 18 <i>Sequence Diagram Login</i> Sukses Pemilik Usaha	71
Gambar 4. 19 <i>Sequence Diagram Login</i> Gagal Pemilik Usaha.....	72
Gambar 4. 20 <i>Sequence Diagram Data Pelanggan</i> Pemilik Usaha	73
Gambar 4. 21 <i>Sequence Diagram Data Produk</i> Pemilik Usaha	74
Gambar 4. 22 <i>Sequence Diagram Transaksi Sukses</i> Pemilik Usaha	75
Gambar 4. 23 <i>Sequence Diagram Dashboard</i> Pemilik Usaha.....	76
Gambar 4. 24 <i>Sequence Diagram Laporan</i> Pemilik Usaha	77
Gambar 4. 25 <i>Sequence Diagram Riwayat Transaksi</i> Pemilik Usaha.....	78
Gambar 4. 26 <i>Sequence Diagram Monitoring Feedback</i> Pemilik Usaha.....	79
Gambar 4. 27 <i>Sequence Diagram Login</i> Sukses Staff.....	79
Gambar 4. 28 <i>Sequence Diagram Login</i> Gagal Staff	80
Gambar 4. 29 <i>Sequence Diagram Data Pelanggan</i> Staff.....	81
Gambar 4. 30 <i>Sequence Diagram Data Produk</i> Staff.....	82
Gambar 4. 31 <i>Sequence Diagram Transaksi Sukses</i> Staff.....	83
Gambar 4. 32 <i>Sequence Diagram Riwayat Transaksi</i> Staff.....	84
Gambar 4. 33 <i>Sequence Diagram Kirim Feedback</i> Pelanggan	85
Gambar 4. 34 <i>Class Diagram</i>	86
Gambar 4. 35 Rancangan Kode <i>Login</i> berbasis <i>Role</i>	92
Gambar 4. 36 Rancangan Kode Proses Transaksi.....	92
Gambar 4. 37 Rancangan Kode Proses Pembayaran Hutang Pelanggan	93
Gambar 4. 38 Rancangan Kode Pengiriman <i>Feedback</i> Pelanggan	93
Gambar 4. 39 Rancangan Kode Rekap <i>Dashboard</i>	93
Gambar 4. 40 Rancangan Kode Pengelolaan Data	94

Gambar 4. 41 Rancangan Kode Penampilan Data dengan Filter	94
Gambar 4. 42 Halaman <i>Login</i> Pemilik Usaha.....	95
Gambar 4. 43 Halaman Data Pelanggan Pemilik Usaha	96
Gambar 4. 44 Halaman Data Produk Pemilik Usaha	96
Gambar 4. 45 Halaman Transaksi Pemilik Usaha.....	97
Gambar 4. 46 Halaman <i>Dashboard</i> Pemilik Usaha	97
Gambar 4. 47 Halaman Laporan Pemilik Usaha.....	98
Gambar 4. 48 Halaman Riwayat Transaksi Pemilik Usaha	99
Gambar 4. 49 Halaman Monitoring <i>Feedback</i> Pelanggan Pemilik Usaha.....	99
Gambar 4. 50 Halaman <i>Login</i> Staff.....	100
Gambar 4. 51 Halaman Data Pelanggan Staff.....	100
Gambar 4. 52 Halaman Data Produk Staff.....	101
Gambar 4. 53 Halaman Transaksi Staff.....	102
Gambar 4. 54 Halaman Riwayat Transaksi Staff	102
Gambar 4. 55 Halaman Kirim <i>Feedback</i> Isi Nomor <i>Invoice</i>	103
Gambar 4. 56 Halaman Kirim <i>Feedback</i> Mengisi Form.....	103
Gambar 4. 57 Halaman <i>Reward Voucher</i>	104

DAFTAR TABEL

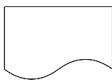
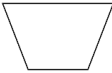
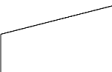
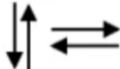
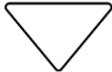
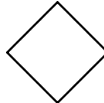
Tabel 2. 1 Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak	15
Tabel 2. 2 Kelebihan dan Kekurangan Metode <i>Waterfall</i>	18
Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu	26
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian	39
Tabel 4. 1 Deskripsi <i>Flowmap</i> Sistem Berjalan	48
Tabel 4. 2 Analisis Permasalahan Menggunakan Metode PIECES.....	50
Tabel 4. 3 Deskripsi Aktor Sistem Usulan	55
Tabel 4. 4 <i>Use Case</i> Skenario <i>Login</i>	56
Tabel 4. 5 <i>Use Case</i> Skenario Data Pelanggan	57
Tabel 4. 6 <i>Use Case</i> Skenario Data Produk.....	58
Tabel 4. 7 <i>Use Case</i> Skenario Transaksi	58
Tabel 4. 8 <i>Use Case</i> Skenario <i>Dashboard</i>	59
Tabel 4. 9 <i>Use Case</i> Skenario Laporan	59
Tabel 4. 10 <i>Use Case</i> Skenario Riwayat Transaksi.....	60
Tabel 4. 11 <i>Use Case</i> Skenario Monitoring <i>Feedback</i> Pelanggan	60
Tabel 4. 12 <i>Use Case</i> Skenario Kirim <i>Feedback</i>	61
Tabel 4. 13 Tabel Pengguna.....	87
Tabel 4. 14 Tabel Pelanggan.....	88
Tabel 4. 15 Tabel Produk.....	88
Tabel 4. 16 Tabel Kategori_Produk.....	89
Tabel 4. 17 Tabel Transaksi	89
Tabel 4. 18 Tabel Detail_Transaksi	90
Tabel 4. 19 Tabel Log_Aktivitas	90
Tabel 4. 20 Tabel <i>Voucher</i>	90
Tabel 4. 21 Tabel <i>Feedbacks</i>	91
Tabel 4. 22 Tabel Pembayaran_Hutang.....	91
Tabel 4. 23 Autentikasi (AUTH)	104
Tabel 4. 24 <i>Role-Based Access Control</i> (RBAC).....	105
Tabel 4. 25 <i>Dashboard</i> (DASH).....	107
Tabel 4. 26 Manajemen Pelanggan (CUST).....	107
Tabel 4. 27 Manajemen Produk (PROD)	108
Tabel 4. 28 Transaksi (TRX)	109
Tabel 4. 29 Riwayat Transaksi (RWT)	109
Tabel 4. 30 Laporan (RPT).....	110
Tabel 4. 31 <i>Feedback</i> Pelanggan - <i>Form</i> Publik (FBK).....	110
Tabel 4. 32 Monitoring <i>Feedback Dashboard</i> Internal (MFB).....	111

DAFTAR LAMPIRAN

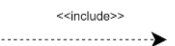
Lampiran 1 Surat Permohonan Riset	120
Lampiran 2 Surat Penerimaan Riset.....	121
Lampiran 3 Dokumentasi PT Mitra Utama Budidaya.....	122
Lampiran 4 Bukti Bon Manual.....	124
Lampiran 5 Hasil Wawancara	125
Lampiran 6 Hasil Turnitin	133

DAFTAR SIMBOL

a. Flowmap

Simbol	Nama	Keterangan
	Dokumen	Digunakan untuk menunjukkan dokumen yang menjadi masukan maupun keluaran sistem.
	Kegiatan Manual	Menandakan aktivitas yang dikerjakan secara manual oleh pengguna.
	Proses	Menunjukkan proses yang dijalankan oleh komputer atau sistem.
	<i>Keyboard</i>	Menunjukkan proses <i>input</i> data yang dilakukan melalui <i>keyboard</i> secara langsung.
	<i>Harddisk</i>	Menandakan media penyimpanan data berupa <i>harddisk</i> .
	Garis Alir	Menunjukkan arah perpindahan data atau alur proses yang terjadi.
	Penghubung	Digunakan sebagai penghubung alur pada halaman yang sama maupun halaman yang berbeda.
	Arsip	Menunjukkan penyimpanan dokumen secara fisik tanpa menggunakan media komputer.
	Keputusan	Digunakan untuk menggambarkan proses pengambilan keputusan atau percabangan kondisi dalam sistem.

b. Use Case Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	Aktor	Menunjukkan individu maupun pihak yang terlibat dan berinteraksi dengan sistem untuk melaksanakan aktivitas tertentu.
	<i>Use Case</i>	Menunjukkan layanan atau proses yang tersedia di dalam sistem dan dapat digunakan oleh aktor.
	<i>Association</i>	Menjelaskan keterkaitan antara aktor dengan fitur atau fungsi yang tersedia pada sistem.
	Generalisasi	Digunakan untuk menggambarkan hubungan antara <i>use case</i> utama dengan <i>use case</i> turunan yang memiliki fungsi lebih spesifik.
	<i>Include</i>	Menyatakan bahwa pelaksanaan suatu <i>use case</i> bergantung pada <i>use case</i> lain yang menjadi bagian dari alur prosesnya.
	<i>Extend</i>	Menunjukkan adanya fungsi tambahan yang hanya akan dijalankan apabila kondisi tertentu terpenuhi.

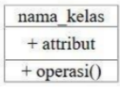
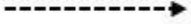
c. Activity Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	Status awal	Menggambarkan aktivitas yang dilakukan selama proses berjalan di dalam sistem.
	Aktivitas	
	Percabangan / <i>Decision</i>	Menunjukkan adanya percabangan alur berdasarkan kondisi tertentu yang menghasilkan beberapa kemungkinan proses.
	Penggabungan/ <i>Join</i>	Berfungsi untuk menyatukan kembali beberapa alur aktivitas menjadi satu jalur proses.
	Status akhir	Menunjukkan bahwa seluruh tahapan aktivitas telah selesai dilaksanakan.

d. Sequence Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Lifeline</i>	Menunjukkan keberadaan objek yang terlibat selama alur interaksi berlangsung.
	<i>General</i>	Objek yang terlibat dalam proses interaksi dan pertukaran pesan.
	<i>Activation</i>	Menandakan objek sedang menjalankan proses sebagai respons terhadap pesan yang diterima.
	<i>Message</i>	Menggambarkan komunikasi antar objek dalam bentuk pengiriman perintah atau informasi.
	<i>Message to Self</i>	Menunjukkan pesan yang dikirim oleh objek kepada dirinya sendiri untuk menjalankan proses tertentu secara berurutan.
	<i>Message Return</i>	Digunakan untuk memperlihatkan respons atau hasil yang dikembalikan setelah suatu proses selesai dijalankan.

e. Class Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Class</i>	Menggambarkan struktur utama yang terdapat dalam sistem.
	<i>Association</i>	Menunjukkan hubungan atau keterkaitan antara satu kelas dengan kelas lainnya.
	<i>Directed Association</i>	Menggambarkan hubungan ketika suatu kelas membutuhkan atau menggunakan layanan dari kelas lain.
	Generalisasi	Menunjukkan hubungan pewarisan antara kelas umum dan kelas yang lebih spesifik.
	<i>Dependency</i>	Merupakan hubungan yang menunjukkan adanya ketergantungan antara beberapa kelas yang saling terkait.
	<i>Aggregation</i>	Menggambarkan hubungan bagian dan keseluruhan (<i>whole-part</i>), di mana keberadaan suatu bagian bergantung pada objek induknya.