
SISTEM INFORMASI ARKRILIK LESTARI ADV

RENCANA IMPLEMENTASI

Versi 1.0
12/02/2025

RIWAYAT VERSI

[Berikan informasi tentang bagaimana pengembangan dan distribusi Rencana Pelaksanaan Proyek dikendalikan dan dilacak. Gunakan tabel di bawah ini untuk memberikan nomor versi, penulis yang mengimplementasikan versi, tanggal versi, nama orang yang menyetujui versi, tanggal versi tertentu disetujui, dan deskripsi singkat tentang alasan pembuatan versi yang direvisi. Versi: kapan.]

No Versi	Diimplementasi Oleh	Tanggal Revisi	Disetujui Oleh	Tanggal Disetujui	Alasan
1.0	Ziko Ardilay	02/01/2026	Tim Proyek	03/01/2026	Dokumen awal rencana implementasi

Table of Contents

1	Error! Bookmark not defined.
1.1 PURPOSE	6
1.2 SYSTEM OVERVIEW	6
1.2.1 System Description	6
1.2.2 Assumptions and Constraints.....	6
1.2.3 System Organization.....	6
1.3 GLOSSARY	6
2 Management Overview	6
2.1 DESCRIPTION OF IMPLEMENTATION	6
2.2 POINTS-OF-CONTACT.....	7
2.3 MAJOR TASKS	7
2.4 IMPLEMENTATION SCHEDULE	8
2.5 SECURITY AND PRIVACY	8
2.5.1 System Security Features	8
2.5.2 Security Set Up During Implementation	9
3 Implementation Support	9
3.1 HARDWARE, SOFTWARE, FACILITIES, AND MATERIALS	9
3.1.1 Hardware.....	9
3.1.2 Software.....	9
3.1.3 Facilities	10
3.1.4 Materials.....	10
3.2 DOCUMENTATION	10
3.3 PERSONNEL	10
3.3.1 Staffing Requirements.....	10
3.3.2 Training of Implementation Staff	11
3.4 OUTSTANDING ISSUES	11
3.5 IMPLEMENTATION IMPACT	11
3.6 PERFORMANCE MONITORING	12
3.7 CONFIGURATION MANAGEMENT INTERFACE	12
4 Implementation Requirements By Site	12
4.1 SITE NAME OR IDENTIFICATION FOR SITE X	12
4.1.1 Site Requirements.....	12
4.1.2 Site Implementation Details.....	13
4.1.3 Risks and Contingencies.....	14
4.1.4 Implementation Verification and Validation	14
4.2 ACCEPTANCE CRITERIA	14
APPENDIX A: Project Implementation Plan Approval	15
APPENDIX B: REFERENCES	16

APPENDIX C: KEY TERMS	17
APPENDIX D: System Hardware Inventory	18
APPENDIX E: System Software Inventory	19

1 PENDAHULUAN

1.1 Tujuan

Rencana Implementasi ini bertujuan untuk memberikan panduan yang terstruktur dan terkontrol dalam melaksanakan proses implementasi Sistem Informasi Pemesanan dan Manajemen Pesanan Arkrilik Lestari ADV. Dokumen ini menjelaskan tahapan teknis dan manajerial yang diperlukan agar sistem dapat dipasang, diuji, dipindahkan ke lingkungan produksi, serta digunakan secara efektif oleh pihak UMKM.

Selain itu, dokumen ini berfungsi sebagai alat koordinasi antara tim proyek dan pihak pengguna, sehingga seluruh aktivitas implementasi dapat berjalan sesuai jadwal, anggaran, dan ruang lingkup yang telah ditetapkan dalam Project Charter. Dengan adanya rencana implementasi ini, risiko kegagalan sistem akibat kesalahan instalasi, kurangnya pelatihan pengguna, atau ketidaksiapan infrastruktur dapat diminimalkan.

1.2 Gambaran Sistem

Bagian ini menjelaskan secara keseluruhan fungsionalitas, konteks, dan rancangan proyek sistem informasi Lestari Adv.

1. Fungsionalitas Sistem

Sistem Informasi Pemesanan dan Manajemen Pesanan Lestari ADV memiliki beberapa fungsionalitas utama yang mendukung proses pemesanan, produksi, dan pelaporan, antara lain:

2. Pemesanan Produk:

- Pelanggan dapat melakukan pemesanan produk dengan mengisi detail pesanan seperti nama produk, ukuran, jumlah, dan file desain.
- Sistem otomatis membuat nomor antrian pemesanan.
- Semua data pesanan disimpan terstruktur dalam database.

3. Manajemen Antrian & Status Produksi:

- Admin dapat melihat daftar pesanan, mengatur prioritas, serta memperbarui status pesanan (Menunggu, Dalam Proses, Siap Diambil, Selesai).

- Perubahan status tercatat di sistem dan ditampilkan secara real-time kepada pelanggan.

4. Notifikasi Email Otomatis:

- Sistem mengirimkan email otomatis kepada pelanggan pada setiap tahapan penting, seperti konfirmasi pemesanan atau perubahan status produksi.
- Notifikasi membantu pelanggan memantau pesanan tanpa harus menghubungi toko.

5. Laporan & Riwayat Pesanan:

- Admin dapat melihat laporan berdasarkan periode tertentu, status pesanan, atau pelanggan.
- Sistem menyediakan fitur ekspor laporan ke PDF/Excel untuk keperluan dokumentasi dan analisis.
- Riwayat pesanan dapat digunakan untuk evaluasi performa produksi toko.

1.2.1 Deskripsi Sistem

Sistem Informasi Pemesanan Akrilik Lestari ADV mengelola data terkait produk akrilik, pesanan pelanggan, proses antrian produksi, dan riwayat notifikasi email.

Seluruh data disimpan dalam database relasional MySQL, di mana setiap tabel merepresentasikan entitas inti sistem.

Diagram berikut menggambarkan struktur basis data utama yang digunakan dalam Sistem Informasi Akrilik Lestari ADV. Model ini menunjukkan tiga entitas inti yaitu Admin, Orders (Pesanan), dan Produk serta hubungan antar-tabel yang mendukung proses pemesanan produk akrilik. Setiap tabel menyimpan data spesifik yang diperlukan untuk operasional sistem, mulai dari manajemen produk, pencatatan pesanan, hingga otorisasi admin.



Berdasarkan diagram tersebut, tabel Orders berperan sebagai pusat aliran data karena terhubung langsung dengan tabel Admin dan Produk. Admin dapat membuat atau memperbarui data pesanan, sedangkan setiap pesanan selalu terkait dengan data produk tertentu. Struktur relasional ini memastikan integritas data tetap terjaga serta memudahkan proses update, pelacakan status, dan pengelolaan produk dalam sistem.

1. Penyimpanan Data:

1. Admin:

Karena hanya ada satu admin, data admin disimpan sederhana.

Mencakup:

- ID Admin
- Username
- Password (terenkripsi)

b. Produk (Products):

Menyimpan daftar produk akrilik yang dapat dipesan pelanggan.

Mencakup:

- ID Produk

- Nama Produk
- Kategori
- Harga Dasar
- Deskripsi

c. Pesanan (Orders):

Berisi data utama pesanan yang dibuat pelanggan tanpa akun. Pelanggan hanya mengisi data diri setiap kali pesan.

Mencakup:

- ID Pesanan
- Nomor Antrian
- Nama Pelanggan
- No. Telepon
- Alamat Pengiriman / Pengambilan
- ID Produk
- Nama Produk Custom (opsional)
- Jumlah
- Ukuran
- File Desain (path file)
- Catatan Tambahan
- Tanggal Pesanan
- Status Pesanan
- Total Harga
- Tanggal Selesai (opsional)

d. Status Pesanan:

Enum status proses produksi:

- Menunggu
- Dalam Proses
- Siap Diambil
- Selesai

e. Notifikasi Email (Email Logs):

Mencatat riwayat email yang dikirim kepada pelanggan.

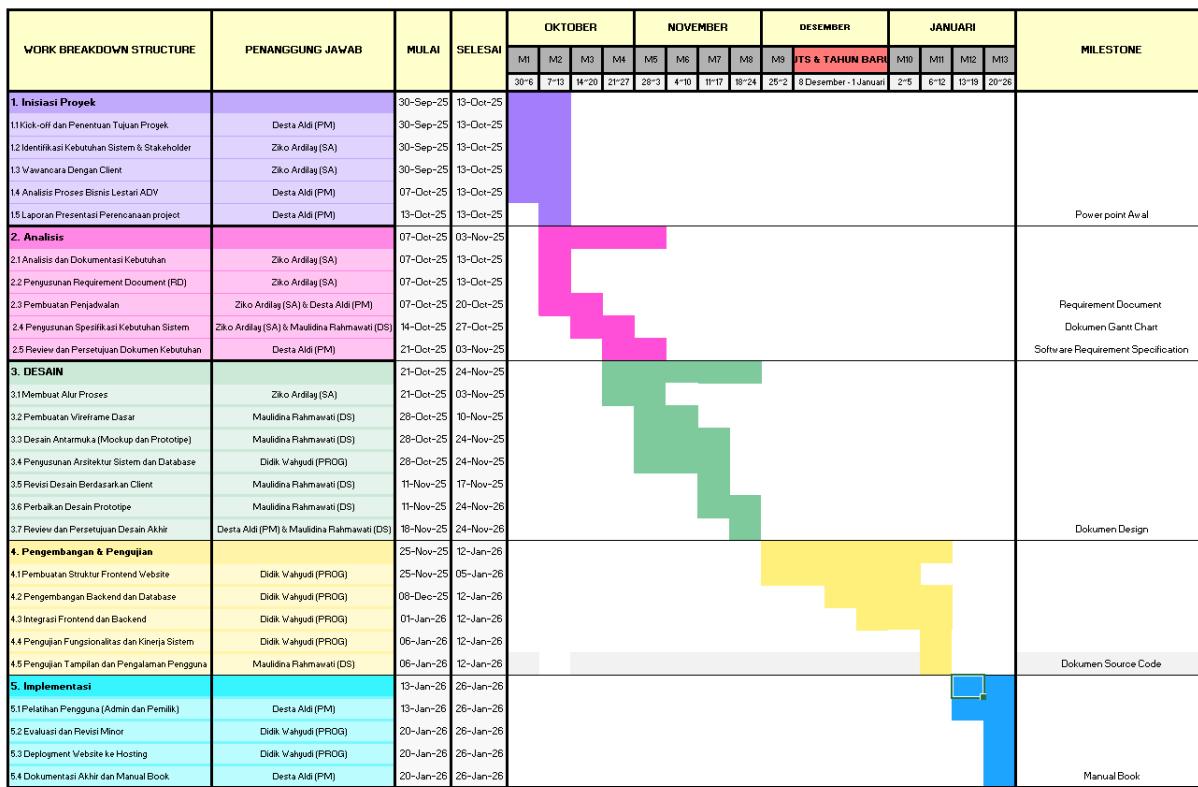
Mencakup:

- ID Log
- ID Pesanan
- Email Tujuan
- Subjek
- Isi Email
- Status Pengiriman (Terkirim/Gagal)
- Tanggal Kirim

2. Pengolahan Data:

- Sistem memproses data untuk menambahkan, memperbarui, atau menampilkan daftar pesanan dan produk.
- Nomor antrian dihasilkan otomatis berdasarkan urutan dan tanggal pemesanan.
- Total harga dihitung berdasarkan data produk, jumlah, dan ukuran.
- Perubahan status pesanan memicu pengiriman notifikasi email otomatis kepada pelanggan.
- Data historis digunakan untuk membuat laporan seperti total pemesanan, grafik tren, dan rekap produksi.

1.2.2 Batasan dan Asumsi



No.	Deskripsi Tugas/ Pekerjaan (Task)	Durasi (Hari Kerja)	Tarif Tenaga Kerja (Rp)	Jumlah Tenaga Kerja	Total Per Task (Rp)
1.	Inisiasi Proyek				
1.1	Kick-off dan Penentuan Tujuan Proyek (PM)	14	0	1	0
1.2	Identifikasi Kebutuhan Sistem & Stakeholder (SA)	14	500.000	1	1.000.000
1.3	Wawancara Dengan Client (SA)	14	0	1	0
1.4	Analisis Proses Bisnis Lestari ADV (PM)	7	500.000	1	500.000
1.5	Laporan Presentasi (PM)	1	0	1	0
2.	Analisis Kebutuhan				

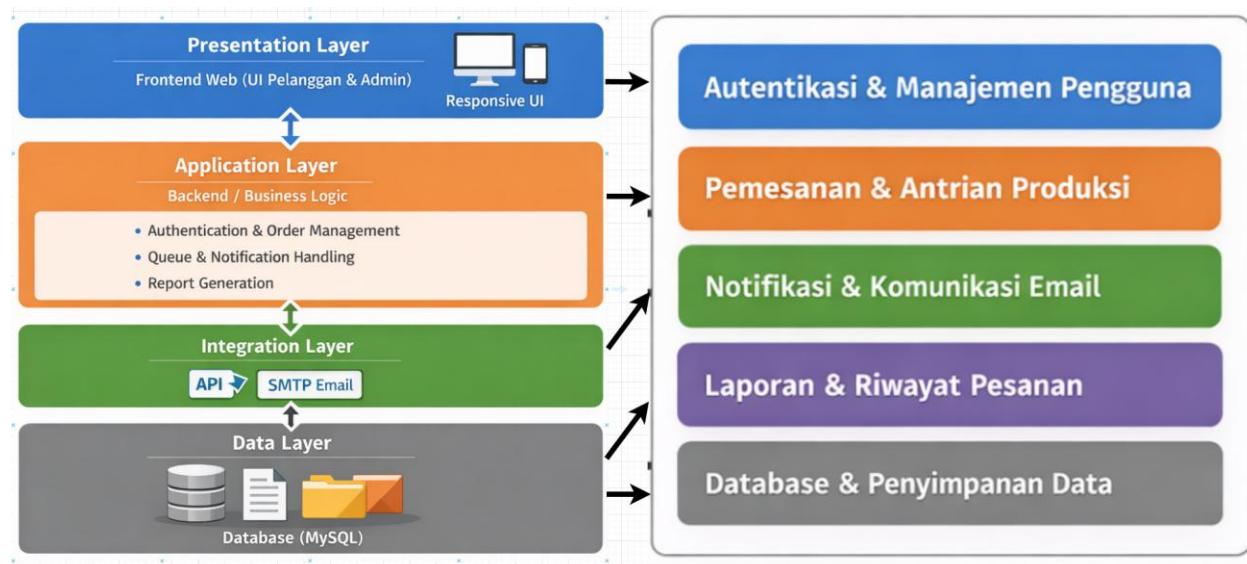
2.1	Analisis dan Dokumentasi Kebutuhan (SA)	7	500.000	1	500.000
2.2	Penyusunan Requirement Document (SA)	7	500.000	1	500.000
2.3	Pembuatan Penjadwalan (SA & PM)	14	1.000.000	2	2.000.000
2.4	Penyusunan Spesifikasi Kebutuhan Sistem (SA & DS)	14	500.000	2	500.000
2.5	Review dan Persetujuan Dokumen Kebutuhan (PM)	7	0	1	0
3.	Desain				
3.1	Membuat Alur Proses (SA)	14	500.000	1	500.000
3.2	Pembuatan Wireframe Dasar (DS)	14	500.000	1	500.000
3.3	Desain Antarmuka (Mockup dan Prototipe) (DS)	21	1.000.000	1	1.000.000
3.4	Penyusunan Arsitektur Sistem dan Database (Prog)	21	1.000.000	1	1.000.000
3.5	Review dan Persetujuan Desain Akhir (PM & DS)	7	0	2	0
4.	Pengembangan & Pengujian				
4.1	Pembuatan Struktur Frontend Website (Prog)	44	2.000.000	1	2.000.000
4.2	Pengembangan Backend dan Database (Prog)	44	2.000.000	1	2.000.000
4.3	Integrasi Frontend dan Backend (Prog)	24	1.000.000	1	1.000.000
4.4	Pengujian Fungsionalitas dan Kinerja Sistem (Prog)	12	500.000	1	500.000
4.5	Pengujian Tampilan dan Pengalaman Pengguna (DS)	10	500.000	1	500.000
5	Implementasi				
5.1	Pelatihan Pengguna (Admin dan Pemilik) (PM)	14	500.000	1	500.000

5.2	Evaluasi dan Revisi Minor (Prog)	7	500.000	1	500.000
5.3	Deployment Website ke Hosting (Prog)	7	500.000	1	500.000
5.4	Dokumentasi Akhir dan Manual Book (PM)	7	500.000	1	500.000
TOTAL					Rp 16.000.000

1.2.3 Organisasi Sistem

Organisasi sistem pada Sistem Informasi Arkrilik Lestari ADV menggambarkan struktur internal sistem serta keterkaitan antar komponen utama yang mendukung proses bisnis pemesanan dan manajemen pesanan. Penjelasan organisasi sistem ini disusun berdasarkan rancangan arsitektur dan dekomposisi subsistem yang telah didefinisikan secara formal dalam Software Design Document (SDD) serta kebutuhan fungsional yang tertuang dalam Software Requirements Specification (SRS).

Sistem dirancang menggunakan **arsitektur berlapis (layered / n-tier architecture)** yang memisahkan tanggung jawab setiap komponen sistem ke dalam lapisan yang berbeda. Pendekatan ini dipilih untuk meningkatkan keteraturan implementasi, kemudahan pemeliharaan, serta fleksibilitas pengembangan di masa mendatang, khususnya untuk skala UMKM Arkrilik Lestari ADV yang memiliki keterbatasan sumber daya teknis.



1.3 Glosarium.

Istilah	Definisi
SRS	Software Requirements Specification
SDD	Software Design Document
SMTP	Protokol untuk pengiriman email
Frontend	Tampilan antarmuka web pengguna
Backend	Logika server & pemrosesan data

2. Gambaran Umum Manajemen

2.1 Deskripsi Implementasi

Deskripsi implementasi menjelaskan pendekatan yang digunakan dalam menerapkan Sistem Informasi Arkrilik Lestari ADV ke lingkungan operasional UMKM, mencakup strategi penerapan sistem, tahapan instalasi, serta metode aktivasi sistem. Pendekatan implementasi disusun dengan mempertimbangkan karakteristik organisasi pengguna, ruang lingkup sistem, keterbatasan sumber daya, serta risiko operasional sebagaimana telah dianalisis dalam Project Charter dan Requirement Document.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan desain sistem yang terdokumentasi dalam SRS dan SDD, implementasi Sistem Informasi Arkrilik Lestari ADV direncanakan menggunakan pendekatan implementasi bertahap (phased implementation), bukan pendekatan langsung aktif (direct cut-over). Pendekatan ini dipilih untuk meminimalkan risiko gangguan operasional, memastikan kesiapan pengguna, serta memberikan ruang evaluasi pada setiap tahap penerapan sistem.

Pendekatan Penerapan Sistem

- Sistem Informasi Arkrilik Lestari ADV diimplementasikan menggunakan pendekatan bertahap (phased implementation).
- Implementasi dilakukan secara berurutan mulai dari lingkungan pengembangan, lingkungan uji (testing/staging), hingga lingkungan produksi.

- Pada tahap awal, sistem diterapkan pada server uji untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai dengan Software Requirements Specification (SRS).
- Pendekatan ini dipilih karena UMKM Arkrilik Lestari ADV sebelumnya menggunakan proses manual, sehingga diperlukan masa transisi agar perubahan sistem tidak mengganggu operasional bisnis yang sedang berjalan.
- Pendekatan bertahap memberikan waktu adaptasi bagi admin dan pemilik usaha sebelum sistem digunakan secara penuh.

Pendekatan Instalasi Sistem

- Instalasi sistem dilakukan sesuai arsitektur yang ditetapkan dalam Software Design Document (SDD).
- Tahap instalasi meliputi:
 - Penyiapan server hosting berbasis Windows.
 - Konfigurasi web server, PHP, dan database MySQL.
 - Pembuatan dan pengaturan struktur database sesuai ERD.
- Source code aplikasi backend dan frontend dipasang pada server uji.
- Dilakukan konfigurasi koneksi database, layanan email SMTP, serta pengaturan hak akses pengguna dan parameter keamanan dasar.
- Instalasi pada server produksi dilakukan setelah sistem dinyatakan stabil pada lingkungan uji.

Pendekatan Implementasi dan Aktivasi Sistem

- Setelah instalasi selesai, sistem memasuki tahap pengujian internal, meliputi pengujian fungsional dan pengujian kinerja dasar.
- Tahap selanjutnya adalah pelatihan pengguna, khususnya admin sistem, yang mencakup:
 - Pengelolaan data pesanan.
 - Pembaruan status produksi.
 - Pembuatan laporan.
- Aktivasi sistem dilakukan secara bertahap dengan menjalankan sistem baru secara paralel dengan proses manual dalam jangka waktu terbatas.

- Setelah sistem dinyatakan stabil dan pengguna telah memahami alur penggunaan, proses manual dihentikan dan sistem informasi digunakan secara penuh sebagai media operasional utama.

Evaluasi Pasca Implementasi

- Evaluasi dilakukan setelah sistem aktif di lingkungan produksi sesuai jadwal implementasi.
- Evaluasi mencakup:
 - Kesesuaian fungsi sistem dengan SRS.
 - Stabilitas dan performa sistem.
 - Kemampuan pengguna dalam mengoperasikan sistem secara mandiri.
- Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar untuk perbaikan minor atau pengembangan lanjutan.

2.2 Kontak

Peran	Nama	Kontak
Sponsor Bisnis	Pemilik Lestari ADV	-
Project Manager	Desta Aldi Fachri Wibowo	-
System Analyst	Ziko Ardilay	-
UI/UX Designer	Maulidina Rahmawati	-
Programmer	Didik Wahyudi	-
Administrator Database	Didik Wahyudi	-
Penjamin Mutu	Tim Proyek	-
Pengawas Proyek	Dosen PPSI	

Lokasi implementasi sistem adalah UMKM Arkrilik Lestari ADV, yang berfungsi sebagai lokasi operasional utama sistem. Seluruh proses instalasi sistem, pengujian lapangan, pelatihan pengguna, serta aktivasi sistem produksi dilakukan pada lokasi ini atau pada infrastruktur server yang digunakan oleh UMKM tersebut. Tidak terdapat lokasi implementasi lapangan tambahan selain lokasi operasional utama, sehingga perwakilan implementasi difokuskan pada satu lokasi sistem.

Perwakilan implementasi terdiri dari anggota tim proyek yang telah ditetapkan dalam Project Charter dan Rencana Manajemen Proyek. Apabila terdapat kesesuaian peran yang telah dijelaskan dalam dokumen manajemen proyek, maka bagian ini merujuk langsung pada penetapan tersebut tanpa redefinisi peran. Setiap perwakilan memiliki tanggung jawab spesifik dalam mendukung keberhasilan implementasi sistem.

Penjelasan Peran Perwakilan Implementasi

- **Sponsor Bisnis** berperan sebagai pihak pemilik dan pengambil keputusan utama dari sisi bisnis, serta memberikan persetujuan terhadap hasil implementasi sistem.
- **Project Manager** bertanggung jawab mengoordinasikan seluruh aktivitas implementasi, memastikan jadwal dan ruang lingkup proyek berjalan sesuai dengan Project Charter.
- **System Analyst** bertugas memastikan bahwa implementasi sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna dan spesifikasi yang tertuang dalam SRS dan Requirement Document.
- **UI/UX Designer** memastikan antarmuka sistem yang diimplementasikan sesuai dengan rancangan dan mudah digunakan oleh pengguna.
- **Programmer** bertanggung jawab atas instalasi aplikasi, konfigurasi sistem, serta perbaikan teknis selama implementasi.
- **Administrator Database** mengelola instalasi, konfigurasi, dan keamanan basis data selama dan setelah implementasi.
- **Penjamin Mutu** melakukan pengawasan kualitas sistem, termasuk verifikasi hasil pengujian dan kesesuaian sistem dengan standar yang ditetapkan.
- **Pengawas Proyek** berperan sebagai pihak independen yang melakukan pengawasan akademik dan memastikan proyek berjalan sesuai metodologi dan ketentuan yang berlaku.

2.3 Tugas Utama

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan desain sistem yang terdokumentasi dalam Software Requirements Specification (SRS) dan Software Design Document

(SDD), pendekatan implementasi yang digunakan dalam proyek ini adalah **pendekatan implementasi bertahap (phased implementation)**.

Pendekatan ini dipilih karena memberikan mekanisme penerapan sistem yang terkontrol dan sistematis, di mana sistem diterapkan secara berurutan mulai dari tahap instalasi, pengujian, hingga aktivasi di lingkungan produksi. Dengan pendekatan bertahap, setiap tahapan implementasi dapat dievaluasi secara menyeluruh sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, sehingga potensi kesalahan teknis maupun operasional dapat diidentifikasi dan ditangani lebih awal.

Selain itu, pendekatan implementasi bertahap memungkinkan pengguna internal, khususnya admin sistem, untuk beradaptasi secara gradual terhadap sistem baru. Proses pelatihan, uji coba penggunaan, serta evaluasi awal dapat dilakukan tanpa harus menghentikan aktivitas operasional UMKM yang sedang berjalan. Hal ini menjadikan pendekatan bertahap sebagai metode yang paling sesuai untuk memastikan stabilitas operasional dan keberhasilan penerapan Sistem Informasi Arkrilik Lestari ADV sesuai dengan tujuan proyek yang telah ditetapkan.

2.3.1 Tugas Utama Implementasi Sistem

1. Perencanaan dan Koordinasi Implementasi

- Tujuan: Menjamin seluruh aktivitas implementasi berjalan terkoordinasi.
- Sumber Daya: Project Charter, jadwal proyek, tim implementasi.
- Penanggung Jawab: Project Manager.
- Kriteria Keberhasilan: Implementasi berjalan sesuai jadwal dan ruang lingkup.

2. Penyediaan Personel Tim Implementasi

- Tujuan: Menyediakan sumber daya manusia yang kompeten.
- Sumber Daya: Tim proyek.
- Penanggung Jawab: Project Manager.
- Kriteria Keberhasilan: Seluruh peran terisi dan aktif.

3. Persiapan Infrastruktur dan Perangkat Lunak

- Tujuan: Menyediakan lingkungan teknis yang siap digunakan.
- Sumber Daya: Server, hosting, software pendukung.

- Penanggung Jawab: Programmer, Administrator Database.
- Kriteria Keberhasilan: Sistem terinstal tanpa error kritis.

4. Instalasi Aplikasi dan Database

- Tujuan: Memasang sistem sesuai desain arsitektur.
- Sumber Daya: Source code, database schema.
- Penanggung Jawab: Programmer, Administrator Database.
- Kriteria Keberhasilan: Sistem dapat diakses dan berjalan normal.

5. Konversi dan Persiapan Data

- Tujuan: Memastikan data awal siap digunakan.
- Sumber Daya: Data pesanan lama (jika ada).
- Penanggung Jawab: System Analyst, Administrator Database.
- Kriteria Keberhasilan: Data tervalidasi dan konsisten.

6. Pengujian dan Validasi Sistem

- Tujuan: Memastikan sistem memenuhi SRS.
- Sumber Daya: Dokumen pengujian, data uji.
- Penanggung Jawab: Penjamin Mutu.
- Kriteria Keberhasilan: Semua pengujian lulus.

7. Pelatihan Pengguna

- Tujuan: Meningkatkan kesiapan pengguna.
- Sumber Daya: Materi pelatihan, manual sistem.
- Penanggung Jawab: System Analyst.
- Kriteria Keberhasilan: Pengguna mampu mengoperasikan sistem.

8. Penyediaan Dokumentasi dan Manual

- Tujuan: Mendukung penggunaan dan pemeliharaan sistem.
- Sumber Daya: User manual, dokumentasi teknis.
- Penanggung Jawab: Tim Proyek.
- Kriteria Keberhasilan: Dokumentasi lengkap dan tersedia.

9. Aktivasi dan Dukungan Teknis

- Tujuan: Menjamin sistem berjalan stabil setelah aktif.
- Sumber Daya: Tim teknis.
- Penanggung Jawab: Programmer.
- Kriteria Keberhasilan: Tidak ada gangguan kritis pasca implementasi.

2.3.2 Penyesuaian dan Perubahan Pasca Implementasi

Setelah sistem diimplementasikan, mungkin diperlukan penyesuaian terhadap alur kerja, penempatan personel, atau penggunaan teknologi pendukung. Perubahan ini akan dikelola melalui mekanisme evaluasi dan persetujuan agar tidak mengganggu stabilitas sistem.

2.4 Jadwal Implementasi

TUGAS IMPLEMENTASI	MULAI	SELESAI	MILESTONE	DEPENDENSI
1. Perencanaan dan koordinasi implementasi	13-Jan-26	15-Jan-26	Rencana implementasi disetujui	-
2. Penyediaan personel tim implementasi	15-Jan-26	15-Jan-26	Pembagian Role Implementasi	1
3. Persiapan infrastruktur dan lingkungan sistem	15-Jan-26	17-Jan-26	Server dan lingkungan sistem siap	1
4. Instalasi aplikasi dan konfigurasi basis data	17-Jan-26	18-Jan-26	Sistem terpasang di lingkungan uji	3
5. Persiapan dan konversi data	18-Jan-26	19-Jan-26	Data awal siap digunakan	4
6. Pengujian dan validasi sistem	19-Jan-26	20-Jan-26	Sistem lolos uji fungsional	4, 5
7. Penyediaan dokumentasi dan manual sistem	19-Jan-26	21-Jan-26	Dokumentasi tersedia	5
8. Pelatihan pengguna sistem	20-Jan-26	24-Jan-26	Klien dinyatakan siap	6
9. Aktivasi sistem di lingkungan produksi	24-Jan-26	25-Jan-26	Sistem resmi digunakan	7, 8
10. Dukungan teknis awal pasca implementasi	24-Jan-26	26-Jan-26	Sistem stabil	9
11. Evaluasi pasca implementasi	26-Jan-26	26-Jan-26	Sistem diterima klien	9, 10

2.5 Keamanan dan Privasi

Keamanan menjadi aspek penting karena sistem ini mengelola data operasional dan data pribadi pengguna, sehingga diperlukan pengendalian yang memadai untuk melindungi kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan informasi.

Sistem Informasi Arkirlik Lestari ADV menyimpan data pribadi pengguna seperti nama, alamat email, serta informasi pemesanan. Oleh karena itu, implementasi sistem

memperhatikan prinsip perlindungan data pribadi (Privacy Act), di mana data hanya digunakan untuk keperluan operasional sistem, dibatasi aksesnya, dan tidak disalahgunakan oleh pihak yang tidak berwenang. Seluruh aktivitas implementasi dirancang agar tidak menimbulkan risiko kebocoran atau pelanggaran privasi pengguna.

2.5.1 Fitur Keamanan Sistem

Berdasarkan perancangan yang dijelaskan dalam Software Design Document (SDD), Sistem Informasi Arkrilik Lestari ADV menerapkan fitur keamanan sebagai berikut:

- Autentikasi Pengguna**

Sistem mewajibkan setiap pengguna untuk melakukan login menggunakan kredensial yang valid sebelum dapat mengakses sistem. Mekanisme ini bertujuan untuk memastikan bahwa hanya pengguna terdaftar yang dapat menggunakan layanan sistem.

- Otorisasi Berbasis Peran (Role-Based Access Control)**

Hak akses pengguna dibedakan berdasarkan peran, seperti admin dan pengguna umum. Pembagian peran ini membatasi akses terhadap fitur-fitur tertentu sehingga fungsi administratif hanya dapat dijalankan oleh pihak yang berwenang.

- Enkripsi Kata Sandi**

Data kata sandi pengguna disimpan dalam bentuk terenkripsi di dalam basis data. Fitur ini bertujuan untuk melindungi informasi kredensial dari penyalahgunaan apabila terjadi akses tidak sah ke database.

- Pembatasan Akses Basis Data**

Akses langsung ke basis data tidak diberikan kepada pengguna. Seluruh interaksi data dilakukan melalui lapisan aplikasi sesuai dengan arsitektur sistem, sehingga mengurangi risiko manipulasi data secara langsung.

- Validasi Input Pengguna**

Sistem melakukan validasi terhadap data yang dimasukkan oleh pengguna untuk mencegah kesalahan input dan potensi penyalahgunaan sistem. Validasi ini diterapkan pada formulir penting seperti pendaftaran dan pemesanan.

- Pemisahan Lapisan Sistem**

Sistem dirancang dengan pemisahan antara antarmuka pengguna, logika bisnis, dan penyimpanan data. Pemisahan ini meningkatkan keamanan dengan membatasi interaksi langsung antar komponen sistem.

- **Pencadangan Data (Backup)**

Sistem mendukung proses pencadangan data secara berkala untuk menjaga ketersediaan data dan meminimalkan risiko kehilangan data akibat gangguan teknis atau kesalahan sistem.

2.5.2 Pengaturan Keamanan Selama Implementasi

Pengaturan keamanan selama implementasi Sistem Informasi Arkirlik Lestari ADV difokuskan pada pengendalian risiko keamanan yang muncul akibat aktivitas instalasi, pengangkutan perangkat, dan konfigurasi sistem. Pengaturan keamanan yang diterapkan meliputi:

- **Pembatasan Akses Personel Implementasi**

Akses ke lingkungan implementasi dan server sistem dibatasi hanya kepada anggota tim implementasi yang berwenang, guna mencegah akses tidak sah selama proses instalasi dan konfigurasi.

- **Pengosongan dan Penggunaan Data Uji**

Perangkat yang digunakan selama implementasi tidak memuat data pribadi aktual pengguna. Seluruh proses instalasi dan pengujian menggunakan data uji atau data yang telah disamarkan untuk menghindari risiko pelanggaran privasi.

- **Konfigurasi Akses Awal yang Aman**

Pengaturan akun administrator dan kredensial akses dilakukan langsung oleh tim implementasi tanpa melibatkan pihak luar, serta kredensial awal diganti setelah proses instalasi selesai.

- **Pencatatan dan Pengawasan Aktivitas Implementasi**

Seluruh aktivitas instalasi dan konfigurasi sistem dicatat dan diawasi untuk mendukung penelusuran apabila terjadi insiden keamanan selama implementasi.

- **Pencadangan Sistem Sebelum Aktivasi Produksi**

Pencadangan sistem dan konfigurasi dilakukan sebelum sistem diaktifkan di lingkungan produksi sebagai langkah mitigasi terhadap risiko kehilangan data akibat kesalahan teknis.

3 Dukungan Implementasi

Bagian ini menjelaskan dukungan perangkat keras, perangkat lunak, fasilitas, dan material yang diperlukan untuk mendukung implementasi Sistem Informasi Arkrilik Lestari ADV. Selain itu, bagian ini juga mencakup dukungan personel, dokumentasi, serta kebutuhan pendukung lain yang diperlukan agar proses implementasi dapat berjalan sesuai dengan perencanaan yang telah ditetapkan. Informasi dalam bab ini bersifat umum dan tidak spesifik lokasi, kecuali dinyatakan secara eksplisit pada Bagian 4.

Dukungan implementasi disusun berdasarkan kebutuhan sistem yang tercantum dalam Software Requirements Specification (SRS), rancangan teknis dalam Software Design Document (SDD), serta ruang lingkup dan batasan proyek yang dijelaskan dalam Project Charter.

3.1 Perangkat Keras, Perangkat Lunak, Fasilitas dan Material

3.1.1 Perangkat Keras

Perangkat keras yang diperlukan dalam implementasi Sistem Informasi Arkrilik Lestari ADV mencakup peralatan yang digunakan untuk instalasi, pengujian, dan pengoperasian sistem. Berdasarkan SDD, sistem dirancang sebagai aplikasi berbasis web, sehingga kebutuhan perangkat keras difokuskan pada infrastruktur server dan perangkat akses pengguna.

Perangkat keras utama yang digunakan meliputi komputer atau laptop yang digunakan oleh tim implementasi dan admin sistem untuk melakukan instalasi, konfigurasi, serta pengujian sistem. Perangkat ini digunakan untuk mengakses sistem melalui web browser. Laptop admin digunakan untuk mengakses, mengelola, dan memantau Sistem Informasi Lestari ADV melalui web browser, serta untuk kebutuhan administrasi dan pelaporan.

Komponen	Spesifikasi
Jenis Perangkat	Komputer
Sistem Operasi	Windows 10
Prosesor	Intel Core i3
Memori (RAM)	8 GB
Media Penyimpanan	SSD 256 GB & HDD 1TB
Web Browser	Google Chrome
Koneksi Jaringan	10 Mbps
Perangkat Tambahan	Monitor, Keyboard, mouse, printer
Kepemilikan	Lestari ADV
Pemeliharaan	Dilakukan oleh pengguna/admin sistem

3.1.2 Perangkat Lunak

No	Nama Komponen	Versi Rilis /	Konfigurasi Utama	Jenis Komponen	Lisensi & Kepemilikan	Dukungan Vendor / Biaya	Peran dalam Sistem
1	Sistem Operasi (Client)	Windows 10	Konfigurasi standar	Sistem Operasi	Komersial (Lisensi pengguna)	Microsoft	Sistem operasi laptop admin & pengembang
3	PHP	8.x	Ekstensi MySQL aktif	Bahasa Pemrograman	Open Source	Penyedia hosting	Logika aplikasi backend
4	MySQL	8.x	Database shared hosting	Database Server	Open Source	Penyedia hosting	Penyimpanan data sistem
5	Laragon	6.x Latest	Apache, PHP, MySQL lokal	Local Server	Freeware	Komunitas / Gratis	Server lokal untuk pengembangan dan pengujian
6	Visual Studio Code	Latest Stable	PHP & web extensions	Editor Compiler	Freeware	Microsoft (Gratis)	Penulisan dan pengelolaan kode sumber
7	Google Chrome	Latest Stable	Konfigurasi default	Web Browser	Freeware	Google (Gratis)	Akses dan pengujian sistem

No	Nama Komponen	Versi Rilis	Konfigurasi Utama	Jenis Komponen	Lisensi & Kepemilikan	Dukungan Vendor Biaya	/ Peran dalam Sistem
8	phpMyAdmin	Latest (sesuai hosting)	Web-based database tool	Utilitas Database	Open Source	Penyedia hosting	Manajemen basis data
9	File Manager Hosting / FTP	Sesuai hosting	Secure access	Utilitas Implementasi	Termasuk layanan hosting	Penyedia hosting	Upload dan deployment sistem
10	Google SMTP Email Service	Latest stable	Konfigurasi layanan email	Layanan Pendukung	Komersial Free Tier	Penyedia email	Pengiriman notifikasi sistem

3.1.3 Fasilitas

Fasilitas utama yang dibutuhkan selama implementasi meliputi ruang kerja bagi tim implementasi untuk melakukan aktivitas pengembangan, konfigurasi, dan pengujian sistem. Ruang kerja ini dilengkapi dengan meja kerja, perangkat komputer atau laptop, serta koneksi internet yang stabil. Fasilitas ini digunakan untuk menginstal perangkat lunak pengembangan, menjalankan server lokal menggunakan Laragon, serta melakukan pengujian fungsional sistem sebelum diunggah ke lingkungan shared hosting.

Selain ruang kerja, fasilitas pelatihan juga diperlukan untuk mendukung proses transfer pengetahuan kepada admin sistem. Pelatihan dilakukan menggunakan fasilitas ruang kerja yang tersedia dengan dukungan perangkat presentasi sederhana dan koneksi internet. Tidak diperlukan ruang kelas khusus karena jumlah peserta pelatihan terbatas dan materi pelatihan bersifat praktis berbasis penggunaan sistem.

3.1.4 Material

Material pendukung yang digunakan sebagian besar bersifat non-fisik dan berbasis digital, sejalan dengan karakteristik sistem berbasis web dan penggunaan layanan shared hosting. Seluruh material digunakan untuk mendukung kelancaran proses implementasi tanpa menimbulkan biaya operasional yang signifikan.

No	Nama Material	Nomor Identifikasi	Versi / Rilis	Pemilik	Fungsi Kegunaan	/ Biaya Operasional / Pemeliharaan
1	Dokumentasi Pengguna	DOC-USER	Final	Tim Proyek	Panduan penggunaan sistem	Tidak ada (digital)
2	Dokumentasi Teknis Sistem	DOC-TECH	Final	Tim Proyek	Referensi pemeliharaan sistem	Tidak ada (digital)
3	Akun Email Sistem	EMAIL-SYS	Aktif	Lestari ADV	Konfigurasi notifikasi sistem	Termasuk layanan email
4	Data Uji (Dummy Data)	DATA-TEST	v1.0	Tim Proyek	Pengujian dan validasi sistem	Tidak ada
5	Media Penyimpanan Digital (Google Drive)	MEDIA-BACKUP	Sesuai kebutuhan	Tim Proyek	Pencadangan data sementara	Tidak (Sampai Batas Tertentu)
6	Materi Pelatihan	TRAIN-MAT	Final	Tim Proyek	Pelatihan admin sistem	Tidak ada (digital)

3.2 Personal

Pelatihan diberikan kepada staf pelaksana dan pengguna internal untuk memastikan pemahaman yang memadai terhadap sistem yang diimplementasikan. Pelatihan difokuskan pada penggunaan fitur utama sistem, alur kerja operasional, serta prosedur dasar pemeliharaan sistem.

Metode pelatihan dilakukan melalui sesi demonstrasi sistem dan praktik langsung menggunakan sistem yang telah diimplementasikan. Pelatihan dilaksanakan setelah tahap instalasi dan pengujian selesai, namun sebelum sistem diaktifkan secara penuh di lingkungan produksi. Materi pelatihan disusun berdasarkan dokumentasi pengguna dan rancangan sistem yang tercantum dalam SRS dan SDD.

Pelatihan ini bertujuan untuk mengurangi kesalahan operasional, meningkatkan kepercayaan diri pengguna, serta memastikan bahwa sistem dapat digunakan secara optimal sesuai dengan tujuan implementasi. Dengan adanya pelatihan yang terstruktur dan komitmen staf yang jelas, implementasi Sistem Informasi Arkrilik Lestari ADV diharapkan dapat berjalan secara efektif dan berkelanjutan.

3.2.1 Staffing Requirements

Personel utama dari pihak Lestari ADV terdiri dari Pemilik Usaha dan Admin Sistem. Pemilik Lestari ADV berperan sebagai pengambil keputusan strategis dan pengawas operasional sistem. Keterlibatan pemilik usaha diperlukan untuk memastikan bahwa sistem yang diimplementasikan selaras dengan proses bisnis, kebutuhan operasional, serta tujuan usaha. Selain itu, pemilik usaha memiliki kewenangan untuk memantau laporan, kinerja sistem, dan validasi hasil implementasi.

Admin Sistem Lestari ADV bertanggung jawab sebagai pengguna utama sistem dalam kegiatan operasional sehari-hari. Peran ini mencakup pengelolaan data pesanan, pembaruan status produksi, pengelolaan data pelanggan, serta pembuatan laporan. Admin sistem juga berperan sebagai penghubung antara tim proyek dan pengguna akhir apabila ditemukan kendala operasional selama masa implementasi dan pasca implementasi.

Dari sisi keterampilan, staf internal Lestari ADV tidak diwajibkan memiliki kemampuan pemrograman atau administrasi server. Tingkat keterampilan yang dibutuhkan berada pada level menengah dan basic, yaitu kemampuan menggunakan aplikasi berbasis web, memahami alur kerja sistem, serta menjalankan prosedur operasional standar yang telah ditetapkan. Kompetensi ini akan diperoleh dan diperkuat melalui kegiatan pelatihan pengguna yang dilakukan sebelum sistem diaktifkan secara penuh.

Nama Personil	Jenis Ketrampilan	Tingkat Ketrampilan	Keahlian	Sertifikasi
Pemilik Lestari ADV	Non Teknis (Manajerial)	Menengah	Pengawasan operasional dan analisis laporan	-

Admin Sistem Lestari ADV	Teknis Operasional	Basic	Pengelolaan data, pemesanan, dan status order	-

3.2.2 Pelatihan Staff Implementasi

Nama Personil	Nama Kursus	Deskripsi Konten Kursus	Kursus di dalam / di luar
Pemilik Lestari ADV	Monitoring Implementasi Sistem	Pemantauan proses implementasi, verifikasi kesesuaian dengan kebutuhan bisnis, dan evaluasi kesiapan aktivasi sistem	Dalam (Internal)
Pemilik Lestari ADV	Pengawasan Operasional Sistem	Pemahaman alur kerja sistem, interpretasi laporan, dan pengambilan keputusan berbasis data sistem	Dalam (Internal)
Admin Lestari ADV	Instalasi & Konfigurasi Dasar Sistem	Prosedur deployment ke shared hosting, pengaturan database, dan pengecekan fungsi utama	Dalam (Internal)

Nama Personil	Nama Kursus	Deskripsi Konten Kursus	Kursus di dalam / di luar
Admin Lestari ADV	Dukungan Operasional Sistem	Penanganan kendala operasional dasar, manajemen akun, dan prosedur pelaporan masalah	Dalam (Internal)
Admin Lestari ADV	Prosedur Backup & Pemulihan Data	Pembuatan backup database, penyimpanan cadangan, dan pemulihan data sederhana	Dalam (Internal)
Admin Lestari ADV	Pemeliharaan & Penyesuaian Minor Sistem	Pemeliharaan rutin, pembaruan konten, serta penyesuaian operasional tanpa perubahan kode inti	Dalam (Internal)

3.3 Masalah Luar Biasa

Bagian ini mengidentifikasi berbagai masalah, batasan, dan kondisi khusus yang perlu dipertimbangkan dalam perencanaan dan pelaksanaan implementasi Sistem Informasi Arkrilik Lestari ADV. Identifikasi ini bertujuan untuk meminimalkan risiko operasional serta memastikan bahwa implementasi dapat berlangsung secara efektif sesuai dengan ruang lingkup proyek yang telah ditetapkan.

1. Keterbatasan Infrastruktur Teknologi

Implementasi sistem menggunakan layanan shared hosting tanpa server khusus. Kondisi ini membatasi kontrol terhadap konfigurasi server, kapasitas sumber daya, serta fleksibilitas pengaturan keamanan tingkat lanjut. Oleh karena itu, sistem harus dioptimalkan agar tetap stabil dalam lingkungan hosting bersama dan dilakukan pemantauan berkala terhadap kinerja serta ketersediaan layanan hosting.

2. Keterbatasan Sumber Daya Manusia Internal

Sebagai UMKM, Lestari ADV memiliki jumlah staf yang terbatas dengan latar belakang non-teknis. Hal ini berpotensi memengaruhi kecepatan adaptasi terhadap sistem baru serta kemampuan dalam menangani kendala teknis ringan. Untuk mengatasi hal tersebut, disediakan pelatihan implementasi, dokumentasi operasional, dan mekanisme dukungan dari tim proyek selama masa awal penggunaan sistem.

3. Risiko Migrasi dan Kualitas Data

Peralihan dari sistem manual ke sistem terkomputerisasi menimbulkan risiko kesalahan input, ketidakkonsistenan data historis, serta potensi kehilangan data saat proses migrasi awal. Oleh karena itu, proses konversi data dilakukan secara bertahap dengan verifikasi manual, uji coba pada lingkungan pengujian, serta penerapan prosedur backup sebelum sistem diaktifkan secara penuh.

4. Ketergantungan pada Koneksi Internet dan Layanan Pihak Ketiga

Sistem berbasis web sangat bergantung pada stabilitas koneksi internet dan ketersediaan layanan pihak ketiga seperti penyedia hosting dan layanan email (SMTP). Gangguan layanan atau keterbatasan bandwidth dapat berdampak langsung pada akses dan kinerja sistem. Untuk memitigasi risiko ini, disiapkan prosedur pemantauan layanan serta alternatif komunikasi operasional non-sistem apabila terjadi gangguan sementara.

3.4 Dampak Implementasi

Bagian ini menjelaskan dampak yang diharapkan dari implementasi Sistem Informasi Arkrilik Lestari ADV terhadap infrastruktur teknologi, staf pendukung, komunitas pengguna, serta aspek operasional organisasi secara keseluruhan. Uraian ini juga mengaitkan kebutuhan layanan sistem dengan standar kinerja, ketersediaan, keamanan, serta dukungan operasional sebagaimana yang direncanakan dalam ruang lingkup proyek.

3.4.1 Dampak terhadap Infrastruktur Jaringan dan Teknologi

Implementasi sistem berbasis web akan meningkatkan ketergantungan Lestari ADV terhadap koneksi internet dan layanan hosting pihak ketiga. Seluruh aktivitas pengelolaan pesanan, data pelanggan, dan laporan operasional akan dilakukan melalui jaringan internet. Dengan penggunaan shared hosting, sistem tidak memerlukan investasi pada server fisik, namun kinerja dan ketersediaan sistem sangat bergantung pada kualitas layanan penyedia hosting.

Dari sisi kapasitas, sistem dirancang untuk menangani transaksi UMKM dengan volume menengah. Tingkat transaksi yang diharapkan berada pada skala operasional harian Lestari ADV, sehingga tidak menuntut infrastruktur dengan spesifikasi tinggi. Kebutuhan penyimpanan awal mencakup data pelanggan, data pesanan, dan arsip transaksi, dengan proyeksi pertumbuhan data yang bersifat bertahap seiring peningkatan aktivitas usaha.

3.4.2 Dampak terhadap Staf Pendukung dan Operasional Internal

Bagi staf pendukung internal, khususnya admin dan pemilik usaha, implementasi sistem akan mengubah pola kerja dari proses manual menjadi berbasis digital. Dampak positif yang diharapkan meliputi peningkatan efisiensi pencatatan, kemudahan pelacakan status pesanan, serta ketersediaan laporan yang lebih cepat dan akurat.

Namun, pada fase awal implementasi, beban adaptasi terhadap sistem baru dapat meningkat, terutama dalam hal pembiasaan terhadap alur kerja digital dan prosedur keamanan data. Oleh karena itu, dukungan teknis dari tim proyek serta pelatihan staf implementasi menjadi faktor penting untuk memastikan transisi berjalan lancar.

3.4.3 Dampak terhadap Komunitas Pengguna

Bagi pengguna internal (admin dan pemilik), sistem memberikan sarana terintegrasi untuk mengelola seluruh aktivitas operasional usaha. Bagi pelanggan, meskipun tidak berinteraksi langsung dengan sistem secara teknis, dampak yang diharapkan adalah peningkatan kualitas layanan, ketepatan informasi pesanan, serta transparansi status produksi.

Dengan tersedianya data yang terstruktur dan terdokumentasi, komunikasi antara pihak internal dan pelanggan dapat berlangsung lebih cepat dan akurat, sehingga meningkatkan kepuasan pelanggan dan profesionalisme layanan Lestari ADV.

3.4.4 Persyaratan Kinerja, Ketersediaan, dan Keamanan (SLA)

Implementasi sistem mengacu pada prinsip layanan yang setara dengan Service Level Agreement (SLA) internal yang ditetapkan selama proyek, yang mencakup aspek-aspek berikut:

- Kinerja Sistem**

Sistem diharapkan mampu memproses transaksi harian tanpa keterlambatan signifikan, dengan waktu respons yang sesuai untuk penggunaan UMKM berbasis web.

- Ketersediaan Sistem**

Sistem harus tersedia selama jam operasional usaha. Ketersediaan layanan sangat bergantung pada penyedia hosting, sehingga dipilih layanan dengan tingkat uptime yang stabil.

- Keamanan Data**

Sistem wajib menerapkan autentikasi pengguna, pembatasan hak akses, serta perlindungan data pelanggan dan transaksi. Hal ini selaras dengan kebijakan keamanan yang telah dirancang dalam SDD.

- Waktu Respons Dukungan**

Untuk kendala operasional, waktu respons dukungan internal diharapkan berlangsung dalam hari kerja yang sama, dengan eskalasi ke tim pengembang jika diperlukan.

- Pencadangan Sistem (Backup)**

Data sistem harus dibackup secara berkala untuk mencegah kehilangan data akibat kesalahan teknis atau operasional.

- Kapasitas Transaksi**

Sistem dirancang untuk menangani volume transaksi yang sesuai dengan skala UMKM, dengan kemungkinan peningkatan kapasitas melalui peningkatan paket hosting apabila diperlukan.

- Penyimpanan dan Pertumbuhan Data**

Kebutuhan penyimpanan awal bersifat ringan, dengan proyeksi pertumbuhan data yang meningkat secara bertahap mengikuti perkembangan usaha.

- **Dukungan Meja Bantuan (Helpdesk)**

Pada tahap awal implementasi, dukungan teknis disediakan oleh tim proyek sebagai helpdesk internal. Setelah sistem stabil, dukungan operasional dialihkan kepada admin internal Lestari ADV dengan panduan dokumentasi yang tersedia.

3.4.5 Dampak Jangka Panjang

Dalam jangka panjang, implementasi Sistem Informasi Arkrilik Lestari ADV diharapkan memberikan dampak positif berupa peningkatan efisiensi operasional, konsistensi data, serta kemampuan manajerial dalam pengambilan keputusan berbasis informasi. Sistem juga menjadi fondasi bagi pengembangan lanjutan, seperti integrasi layanan digital tambahan, apabila kapasitas usaha dan kebutuhan organisasi meningkat. Dengan mempertimbangkan seluruh aspek tersebut, implementasi sistem tidak hanya berdampak pada aspek teknis, tetapi juga pada transformasi proses bisnis Lestari ADV menuju pengelolaan usaha yang lebih terstruktur, aman, dan berkelanjutan.

3.5 Pemantauan Kinerja

Bagian ini menjelaskan alat, teknik, serta mekanisme yang digunakan untuk memantau kinerja Sistem Informasi Arkrilik Lestari ADV selama dan setelah tahap implementasi. Pemantauan kinerja bertujuan untuk memastikan bahwa sistem beroperasi sesuai dengan kebutuhan fungsional dan nonfungsional yang telah ditetapkan dalam SRS, memenuhi standar kualitas yang direncanakan dalam SDD, serta mendukung tujuan proyek sebagaimana tercantum dalam Project Charter.

3.5.1 Alat Pemantauan Kinerja

Pemantauan kinerja sistem dilakukan dengan memanfaatkan beberapa alat dan fasilitas yang tersedia pada lingkungan shared hosting dan aplikasi itu sendiri, antara lain:

1. **Panel Kontrol Hosting (cPanel atau sejenisnya)**

Digunakan untuk memantau penggunaan sumber daya server, seperti kapasitas penyimpanan, bandwidth, beban proses, serta status layanan web dan database.

Informasi ini membantu mengidentifikasi potensi bottleneck atau keterbatasan sumber daya yang dapat memengaruhi kinerja sistem.

2. Log Aplikasi dan Server

Log error PHP, log akses web server, serta log database digunakan untuk mendeteksi kesalahan sistem, kegagalan transaksi, atau aktivitas yang tidak wajar. Analisis log menjadi dasar dalam penelusuran masalah (troubleshooting) dan perbaikan sistem.

3. Fitur Monitoring Database (phpMyAdmin)

Digunakan untuk memantau pertumbuhan data, konsistensi tabel, serta performa query sederhana. Hal ini penting untuk memastikan bahwa proses penyimpanan dan pengambilan data berjalan efisien.

4. Uji Kinerja Berbasis Pengguna (User-Based Testing)

Pemantauan dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap waktu respons sistem saat digunakan oleh admin dan pemilik usaha dalam aktivitas operasional harian.

3.5.2 Teknik Pemantauan Kinerja

Teknik pemantauan yang diterapkan mencakup pendekatan kuantitatif dan kualitatif, sebagai berikut:

- **Pengukuran Waktu Respons**

Waktu yang dibutuhkan sistem untuk memuat halaman, menyimpan data, dan menampilkan laporan diamati secara berkala. Waktu respons yang stabil menunjukkan bahwa sistem berjalan sesuai dengan kapasitas yang direncanakan.

- **Pemantauan Ketersediaan Sistem (Uptime)**

Ketersediaan sistem selama jam operasional dipantau melalui panel hosting dan pengujian akses rutin. Gangguan akses dicatat untuk dianalisis penyebab dan dampaknya.

- **Evaluasi Beban Transaksi**

Jumlah transaksi harian dan aktivitas pengguna dipantau untuk memastikan sistem mampu menangani beban kerja sesuai skala operasional UMKM.

- **Audit Kesalahan dan Insiden Sistem**

Setiap kesalahan aplikasi, kegagalan penyimpanan data, atau masalah akses dicatat dalam log insiden untuk dianalisis dan ditindaklanjuti.

- **Umpang Balik Pengguna Internal**

Admin dan pemilik usaha memberikan laporan mengenai kemudahan penggunaan, kestabilan sistem, dan kendala yang ditemui selama operasional.

3.5.3 Evaluasi Keberhasilan Implementasi

Hasil pemantauan kinerja digunakan sebagai dasar untuk menentukan keberhasilan implementasi sistem. Implementasi dinyatakan berhasil apabila memenuhi kriteria berikut:

- Sistem dapat diakses secara konsisten selama jam operasional tanpa gangguan signifikan.
- Waktu respons sistem berada dalam batas yang dapat diterima untuk operasional harian UMKM.
- Proses pencatatan data, pengelolaan pesanan, dan pembuatan laporan berjalan sesuai dengan spesifikasi dalam SRS.
- Tidak ditemukan kesalahan kritis yang menghambat operasional usaha.
- Pengguna internal menyatakan bahwa sistem mendukung pekerjaan mereka secara efektif.

3.6 Antarmuka Manajemen Konfigurasi

Setiap perubahan terhadap kode sumber, struktur basis data, maupun konfigurasi sistem dicatat sebagai versi baru dengan penomoran yang konsisten. Versi sistem diklasifikasikan ke dalam tahapan berikut:

- **Versi Pengembangan (Development Version)**

Digunakan selama tahap pengembangan dan pengujian internal pada lingkungan lokal (Laragon). Versi ini tidak didistribusikan kepada pengguna operasional.

- **Versi Uji (Testing/Staging Version)**

Dirilis pada lingkungan uji untuk keperluan verifikasi fungsional dan validasi terhadap SRS. Distribusi versi ini terbatas pada tim proyek dan staf implementasi.

- **Versi Produksi (Production Release)**

Versi yang telah lolos pengujian dan dinyatakan siap digunakan dalam lingkungan operasional. Versi ini didistribusikan ke shared hosting dan menjadi versi resmi sistem.

Distribusi versi produksi dilakukan pada akhir fase implementasi bertahap setelah seluruh kriteria penerimaan sistem terpenuhi.

4 Persyaratan Implementasi Berdasarkan Lokasi

Bagian ini menjelaskan persyaratan dan prosedur pelaksanaan khusus lokasi. Jika persyaratan dan prosedur berbeda menurut situs, berikan informasi ini dalam lampiran dan rujuk di sini.

"X" pada nomor subbagian harus diganti dengan nomor urut yang dimulai dengan 1. Setiap subbagian dengan nilai "X" yang sama dikaitkan dengan situs implementasi yang sama. Jika satu set lengkap subbagian akan dikaitkan dengan setiap situs implementasi, maka "X" diberi nilai baru untuk setiap situs.

4.1 Nama Lokasi atau Identifikasi untuk Lokasi X

[Subbagian dari Rencana Pelaksanaan Proyek ini mengidentifikasi situs berdasarkan nama, lokasi, dan kepemilikan.]

4.1.1 Persyaratan Lokasi

Subbagian ini mendefinisikan persyaratan yang harus dipenuhi untuk implementasi sistem yang teratur dan menjelaskan persyaratan perangkat keras, perangkat lunak, dan fasilitas untuk situs ini.

Setiap persyaratan situs yang tidak termasuk dalam tiga kategori berikut dan tidak dijelaskan dalam Bagian 3, Dukungan Implementasi, dapat dijelaskan dalam sub-bagian ini, atau sub-bagian lain dapat ditambahkan berikut Persyaratan Fasilitas di bawah ini:

- Persyaratan Perangkat Keras -- Menjelaskan persyaratan perangkat keras yang diperlukan untuk mendukung implementasi (seperti, workstation yang akan berjalan di LAN).

- Persyaratan Perangkat Lunak -- Jelaskan perangkat lunak apa pun yang diperlukan untuk mengimplementasikan sistem (seperti, perangkat lunak yang dirancang khusus untuk mengotomatisasi proses instalasi).
- Persyaratan Basis Data – Jelaskan basis data apa pun yang diperlukan untuk mengimplementasikan sistem ini dan isinya.
- Persyaratan Data -- Jelaskan persyaratan persiapan data tertentu dan data yang harus tersedia untuk implementasi sistem. Contohnya adalah penetapan ID individu yang terkait dengan persiapan data.
- Persyaratan Fasilitas - Menjelaskan fasilitas fisik dan akomodasi yang diperlukan selama periode implementasi sistem. Beberapa contoh jenis informasi ini disediakan di Bagian 3, Dukungan Implementasi.

4.1.2 Implementasi Lokasi Rinci

Subbagian ini membahas secara spesifik implementasi untuk situs ini. Mencantumkan deskripsi tim pelaksana, jadwal, prosedur, serta pembaruan database dan data. Subbagian ini juga harus memberikan informasi tentang hal-hal berikut:

- Tim -- Jika tim implementasi diperlukan, jelaskan komposisinya dan tugas yang harus dilakukan di lokasi ini oleh setiap anggota tim.
- Jadwal -- Berikan subbagian dari jadwal pelaksanaan induk yang dijelaskan dalam paragraf 2.4, Jadwal Pelaksanaan, di atas yang berlaku untuk situs ini.
- Prosedur -- Memberikan prosedur rinci yang diperlukan untuk menyelesaikan implementasi di situs ini. Jika perlu, dokumen lain dapat dirujuk. Jika sesuai, sertakan urutan langkah demi langkah dari prosedur terperinci. Daftar periksa peristiwa instalasi dapat disediakan untuk mencatat hasil proses.
 - Jika startup operasi situs merupakan faktor penting dalam implementasi, maka bahas prosedur startup secara rinci.
 - Jika sistem akan menggantikan sistem operasi yang sudah ada, maka tangani proses startup dan cutover secara rinci.
 - Jika ada periode operasi paralel dengan sistem yang ada, maka atasi prosedur startup yang mencakup dukungan teknis dan operasi selama siklus paralel dan konsistensi data dalam database kedua sistem.
- Database -- Jelaskan lingkungan di mana sistem dan database akan diinstal. Sertakan deskripsi berbagai jenis database dan lingkungan perpustakaan (seperti, database produksi, pengujian, dan pelatihan).
 - Prosedur operasi basis data referensi, konvensi penamaan file basis data dan pustaka, parameter pembuatan sistem basis data, dan informasi lain yang diperlukan untuk membangun basis data secara efektif
 - Referensi prosedur pengujian administrasi database yang akan digunakan sebelum implementasi sistem.

- Pembaruan Data -- Jika prosedur pembaruan data dijelaskan dalam dokumen lain, seperti manual operasi atau rencana konversi, dokumen tersebut dapat dirujuk di sini. Berikut ini adalah contoh informasi yang akan dimasukkan:
 - Kontrol input
 - Instruksi pengoperasian
 - Sumber dan input data basis data
 - Keluaran laporan
 - Prosedur mulai ulang dan pemulihan

4.1.3 Risiko dan Kontinjenси

Subbagian ini mengidentifikasi risiko dan tindakan spesifik yang harus diambil jika implementasi gagal atau perlu diubah pada titik mana pun dan mencakup faktor-faktor yang akan digunakan untuk membuat keputusan. Lihat Rencana Kontinjenси Proyek, Rencana Manajemen Risiko, dan Proses Manajemen Risiko untuk panduan tambahan.

4.1.4 Validasi dan Verifikasi Implementasi

Subbagian ini menjelaskan proses untuk memastikan bahwa pelaksanaan tidak dilaksanakan dengan buruk. Ini menjelaskan bagaimana setiap perbedaan yang dicatat akan diperbaiki. Ini juga merujuk pada Rencana Kontinjenси sistem, jika, sebagai akibat dari perbedaan, keputusan tidak boleh dijalankan untuk mengimplementasikan sistem.

4.2 Kriteria Penerimaan

Subbagian ini menetapkan kriteria keluar atau penerimaan untuk mentransisikan sistem ke produksi. Identifikasi kriteria yang akan digunakan untuk menentukan penerimaan kiriman serta proses teknis, metode, alat, dan/atau tolok ukur kinerja yang diperlukan untuk penerimaan produk.

LAMPIRAN A: Persetujuan Rencana Implementasi Proyek

Yang bertanda tangan di bawah ini mengakui bahwa mereka telah meninjau Rencana Pelaksanaan <Nama Proyek> dan setuju dengan informasi yang disajikan dalam dokumen ini. Perubahan Rencana Pelaksanaan Proyek ini akan dikoordinasikan dengan, dan disetujui oleh, yang bertanda tangan di bawah ini, atau perwakilan yang ditunjuk.

Tanda Tangan: _____ Tanggal: _____
Nama: Desta Aldi Fachri Wibowo
Gelar: _____
Role: Project Manager

LAMPIRAN B: REFERENSI

Masukkan nama, nomor versi, deskripsi, dan lokasi fisik dari semua dokumen yang dirujuk dalam dokumen ini. Tambahkan baris ke tabel seperlunya.

Tabel berikut merangkum dokumen yang dirujuk dalam dokumen ini.

Nama Dokumen	Deskripsi	Lokasi
<Nama Dokumen dan Nomor versi >	<Deskripsi Dokumen>	<URL atau lokasi dimana dokumen ditempatkan >

LAMPIRAN C: ISTILAH KUNCI

Tabel berikut memberikan definisi dan penjelasan untuk istilah dan akronim yang relevan dengan konten yang disajikan dalam dokumen ini.

Istilah	Definisi
[Istilah]	<Berikan definisi istilah dan akronim yang digunakan dalam dokumen init.>

LAMPIRAN D: Inventaris Perangkat Keras Sistem

Nama/ ID	Tipe	Model/ Versi	Lokasi Fisik	Pemilik Peralatan (Orang atau Dept)	Kontrak Pemeliharaan ? Y/T	Kontak Pemeliharaan	Tipe Pemeliharaan / Tingkat Cakupan	Tanggal Kedaluwarsa Periode Pemeliharaan	Lisensi yang Diperlukan

LAMPIRAN E: Inventaris Perangkat Lunak Sistem

Nama/ ID	Tipe	Model/ Versi	Lokasi Fisik	Pemilik Peralatan (Orang atau Dept)	Kontrak Pemeliharaan ? Y/T	Kontak Pemeliharaan	Tipe Pemeliharaan / Tingkat Cakupan	Tanggal Kedaluwarsa Periode Pemeliharaan	Lisensi yang Diperlukan