



# **Software Requirement Specification (SRS)**

**Untuk**

**Sistem Informasi Manajemen Layanan Fotocopy  
dan Print Online Berbasis Web**

**Versi 0.1**

**Disusun Oleh:**

Mohammad Azhriel M.F

Nadiya Navita

Nirina Tri Rahmayani

**POLITEKNIK NEGERI SUBANG**

**16 September 2025**

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	2
PENDAHULUAN.....	4
1.1 Latar Belakang.....	4
1.2. Tujuan .....	6
1.3. Ruang Lingkup.....	6
1.4. Batasan Masalah .....	6
1.5. Definisi, Akronim, dan Singkatan.....	7
1.6. Penjelasan Umum.....	7
1.6.1 Uraian Singkat .....	7
1.6.2 Fitur Software .....	8
1.7 Referensi .....	8
GAMBARAN UMUM.....	9
2.1. Karakteristik Pengguna .....	9
2.2. Aktor / Pengguna .....	9
2.3. Hak Akses Pengguna .....	9
2.4. Ketergantungan Software .....	9
ANALISIS KEBUTUHAN.....	10
3.1. Identifikasi Aktor.....	10
3.2. Identifikasi Proses Bisnis.....	10
3.3. Diagram Proses Bisnis.....	12
3.4. Skenario.....	13
3.4.1 Proses Bisnis Pelanggan .....	13
3.4.2 Proses Bisnis Pemilik .....	14
3.4.3 Proses Bisnis Operator.....	15
KEBUTUHAN ANTARMUKA EKSTERNAL .....	16
4.1 Antarmuka Pengguna (User Interfaces) .....	16
4.2 Antarmuka Perangkat Keras (Hardware Interfaces) .....	16
4.3 Antarmuka Perangkat Lunak (Software Interfaces).....	17
4.4 Antarmuka Komunikasi (Communications Interfaces).....	17

FITUR SISTEM.....	18
5.1 Tampilan Dashboard.....	18
5.1.1 Dashboard Admin.....	18
5.1.2 Dashboard User .....	18
5.2 Fitur Login dan Registrasi.....	19
5.3 Fitur Unggah File .....	19
5.4 Fitur Pemilihan Layanan .....	19
5.5 Fitur Estimasi Biaya Otomatis.....	20
5.6 Fitur Status Pesanan .....	20
5.7 Fitur Riwayat & Repeat Order.....	20
5.8 Fitur Laporan Keuangan.....	20
5.9 Fitur Manajemen Promosi .....	21
5.10 Fitur Feedback dan Rating.....	21
KEBUTUHAN NON-FUNGSIONAL .....	22
6.1 Kinerja (Performance Requirements) .....	22
6.2 Keamanan (Security Requirements) .....	22
6.3 Keselamatan Data (Safety Requirements) .....	22
6.4 Kualitas Perangkat Lunak (Quality Attributes) .....	22
6.5 Aturan Bisnis (Business Rules) .....	22
KEBUTUHAN LAIN-LAIN .....	23
7.1 Kepatuhan Hukum .....	23
7.2 Aturan Hak Cipta Dokumen .....	23
7.3 Pengembangan Ke Depan .....	23
7.4 Batasan Operasional .....	23
LAMPIRAN A: DAFTAR ISTILAH.....	24
LAMPIRAN B: MODEL ANALISIS .....	25

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Layanan fotocopy dan print merupakan salah satu sektor jasa yang sangat dekat dengan kehidupan masyarakat modern. Hampir setiap aktivitas akademik, perkantoran, maupun kegiatan sosial membutuhkan dokumen tercetak, baik berupa laporan, formulir, materi pembelajaran, hingga publikasi sederhana. Karena sifatnya yang vital, usaha fotocopy dan print berkembang pesat di berbagai wilayah, terutama di sekitar kampus, sekolah, dan pusat perkantoran.

Pada dasarnya, layanan fotocopy dan print tidak hanya sebatas mencetak dokumen, melainkan juga menyediakan berbagai opsi tambahan seperti pemilihan ukuran kertas, cetak hitam-putih atau berwarna, jilid, laminasi, serta finishing lainnya. Kompleksitas pilihan ini menuntut adanya sistem yang dapat mengatur pesanan secara rapi dan menghitung biaya secara akurat.

Namun, kondisi nyata di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar usaha fotocopy masih mengandalkan cara-cara manual dalam menjalankan proses bisnisnya. Pelanggan umumnya mengirimkan file melalui **WhatsApp** atau transfer **Bluetooth** ke perangkat operator. Setelah itu, operator akan langsung memproses file tersebut sesuai permintaan pelanggan. Proses ini tampak sederhana, tetapi menyimpan banyak kelemahan, di antaranya:

- **Perhitungan biaya tidak transparan**

Pelanggan sering kali baru mengetahui jumlah pembayaran setelah pesanan selesai dicetak. Hal ini menimbulkan potensi kekecewaan karena tidak ada informasi biaya di awal. Transparansi yang rendah ini juga membuat pelanggan kesulitan membandingkan biaya antara satu layanan dengan layanan lainnya.

- **Antrean panjang dan tidak terkelola**

Karena pesanan diterima melalui chat pribadi atau komunikasi lisan, antrean sering menumpuk tanpa urutan yang jelas. Pelanggan harus menunggu tanpa mengetahui perkiraan waktu selesai, sehingga menurunkan tingkat kepuasan layanan.

- **Keterbatasan pelacakan status pesanan**

Pelanggan tidak memiliki cara untuk mengetahui progres pengerjaan dokumen. Satu-satunya cara adalah bertanya langsung kepada admin, yang justru menambah beban kerja dan memperlambat proses.

- **Kesalahan komunikasi dan kehilangan file**

Karena tidak ada sistem standar, sering terjadi salah pengertian mengenai jumlah cetakan, jenis kertas, atau layanan finishing. Bahkan, file yang dikirim melalui WhatsApp bisa hilang di tengah percakapan, atau file via Bluetooth tertukar.

- **Laporan keuangan manual dan tidak akurat**

Tanpa sistem pencatatan terintegrasi, pemilik harus menghitung pemasukan harian secara manual. Proses ini tidak hanya memakan waktu, tetapi juga rentan kesalahan hitung, sehingga menyulitkan analisis keuangan maupun pengambilan keputusan usaha.

Permasalahan-permasalahan tersebut bukan hanya merugikan pelanggan, tetapi juga menekan efisiensi usaha fotocopy itu sendiri. Pelanggan merasa layanan tidak transparan, lama, dan kurang profesional, sementara pemilik usaha kehilangan peluang untuk meningkatkan pelayanan, menarik pelanggan baru, dan mengembangkan bisnis secara berkelanjutan.

Untuk itu, dibutuhkan sebuah **sistem informasi berbasis web** yang mampu mendigitalisasi seluruh proses bisnis fotocopy dan print. Sistem ini harus dapat menampung pesanan secara terpusat, menyediakan fitur upload file langsung, memberikan estimasi biaya otomatis, menampilkan status pesanan real-time, serta menyimpan riwayat transaksi yang dapat digunakan untuk repeat order. Selain itu, sistem juga perlu menyediakan laporan keuangan otomatis yang memudahkan pemilik usaha dalam menganalisis performa bisnis, serta fitur promosi yang dapat meningkatkan loyalitas pelanggan.

Sistem tersebut kemudian dirancang dan diberi nama **SI-FOPRINT**. Kehadiran SI-FOPRINT diharapkan menjadi solusi yang menyeluruh untuk menggantikan metode manual berbasis WhatsApp/Bluetooth, sehingga proses layanan fotocopy dan print menjadi lebih efisien, transparan, dan modern. Dengan SI-FOPRINT, pelanggan

memperoleh kepastian layanan, sementara admin memperoleh alat yang kuat untuk mengelola operasional dan meningkatkan daya saing usaha.

## **1.2. Tujuan**

Dokumen ini merupakan Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) atau Software Requirement Specification (SRS) untuk sistem SI-FOPRINT, yaitu aplikasi berbasis web yang dirancang untuk mempermudah pengelolaan layanan fotocopy dan print. Tujuan utama dari penyusunan dokumen ini adalah memberikan gambaran yang jelas mengenai kebutuhan sistem, baik dari sisi fungsional maupun non-fungsional, sehingga pengembangan dapat dilakukan secara terarah dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selain itu, dokumen ini juga dimaksudkan untuk menyatukan pemahaman antara pengembang, pemilik usaha, dan pengguna, sehingga dapat meminimalisasi kesalahpahaman serta menjadi acuan dalam proses pengujian, pemeliharaan, dan pengembangan sistem di masa mendatang.

## **1.3. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup sistem **SI-FOPRINT** mencakup seluruh proses utama yang berkaitan dengan layanan fotocopy dan print, mulai dari interaksi pelanggan hingga pengelolaan oleh admin. Sistem ini memungkinkan pelanggan untuk melakukan pendaftaran akun, membuat pesanan secara online, mengunggah file dokumen, memilih jenis layanan seperti cetak hitam-putih atau berwarna, menentukan ukuran kertas, serta menambahkan opsi finishing seperti jilid atau laminasi. Selain itu, sistem akan menampilkan estimasi biaya secara otomatis sehingga pelanggan dapat mengetahui total pembayaran sebelum pesanan diproses. Pelanggan juga dapat melacak status pesanan secara real-time, mengakses riwayat transaksi, dan melakukan repeat order dengan mudah. Bagi admin, sistem menyediakan fitur untuk mengelola pesanan, menghasilkan laporan keuangan secara otomatis, mengatur promosi atau diskon, serta menerima feedback dari pelanggan. Dengan ruang lingkup tersebut, SI-FOPRINT diharapkan mampu meningkatkan efisiensi layanan, memberikan transparansi biaya, serta mempermudah pelanggan dan admin dalam seluruh aktivitas yang berkaitan dengan layanan fotocopy dan print.

## **1.4. Batasan Masalah**

- Software SI-FOPRINT hanya dapat berjalan jika perangkat terhubung dengan koneksi internet.
- Beberapa fitur hanya dapat diakses sesuai level user (misalnya admin memiliki akses penuh, sedangkan pelanggan terbatas pada fitur pemesanan dan pelacakan).
- Sistem hanya mendukung format file tertentu (PDF, DOCX, JPG, PNG) untuk layanan cetak dan fotocopy.

- Kapasitas upload file dibatasi hingga ukuran maksimal tertentu sesuai ketentuan sistem.

### 1.5. Definisi, Akronim, dan Singkatan

NO	ISTILAH	DEFINISI
1	SI-FOPRINT	Sistem Informasi Fotocopy dan Print, yaitu aplikasi berbasis web untuk mempermudah pengelolaan layanan fotocopy dan print.
2	Admin	Pengelola usaha fotocopy/print yang memiliki hak akses penuh untuk mengelola layanan, pesanan, laporan, dan promosi.
3	Pelanggan	Pengguna layanan fotocopy/print yang dapat melakukan pendaftaran, pemesanan, upload file, serta melacak status pesanan.
4	Estimasi Biaya	Perhitungan otomatis biaya layanan berdasarkan jumlah cetakan, jenis kertas, warna, finishing, dan opsi lainnya sebelum pesanan diproses.
5	Repeat Order	Pemesanan ulang berdasarkan riwayat pesanan sebelumnya sehingga pelanggan tidak perlu mengisi detail pesanan dari awal.
6	RBAC	Role-Based Access Control, mekanisme pengaturan hak akses berdasarkan peran pengguna, misalnya admin dan pelanggan.

Table 1 Definisi, Akronim, dan Singkatan

### 1.6. Penjelasan Umum

#### 1.6.1 Uraian Singkat

SI-FOPRINT adalah software manajemen usaha fotokopi dan print yang dirancang untuk mempermudah proses pelayanan. Pelanggan dapat melakukan pemesanan layanan fotokopi, print, maupun scan dokumen dengan mudah, sekaligus melihat estimasi biaya sebelum transaksi. Pemilik berperan sebagai pihak yang mengelola pembayaran, mencatat transaksi, serta memantau jalannya usaha secara langsung. Admin bertindak sebagai super user dengan akses penuh untuk mengontrol seluruh aktivitas dalam sistem, termasuk manajemen pengguna, laporan transaksi, serta pengaturan harga layanan.

SI-FOPRINT juga dilengkapi dengan fitur pendukung seperti repeat order untuk pemesanan ulang berdasarkan riwayat sebelumnya, estimasi biaya otomatis, dan role-based access control (RBAC) yang membagi hak akses sesuai peran. Dengan adanya sistem ini, proses usaha fotokopi dan print menjadi lebih teratur, efisien, dan transparan.

### 1.6.2 Fitur Software

NO	FITUR	URAIAN
1	Login & Registrasi	Digunakan pelanggan untuk membuat akun atau masuk ke sistem agar dapat melakukan pemesanan dan mengakses riwayat transaksi.
2	Upload File	Digunakan pelanggan untuk mengunggah dokumen dalam format PDF, DOCX, JPG, atau PNG sebagai bahan cetak/fotokopi.
3	Pemilihan Layanan	Digunakan pelanggan untuk memilih jenis layanan, seperti cetak hitam/putih, berwarna, ukuran kertas, jilid, dan finishing.
4	Estimasi Biaya Otomatis	Digunakan pelanggan untuk mengetahui perkiraan biaya layanan secara otomatis sebelum melakukan pembayaran.
5	Status Pesanan	Digunakan pelanggan untuk memantau progres pesanan secara real-time, mulai dari diterima, diproses, hingga selesai.
6	Riwayat & Repeat Order	Digunakan pelanggan untuk melihat riwayat transaksi sebelumnya dan melakukan pemesanan ulang dengan cepat.
7	Laporan Keuangan	Digunakan pemilik untuk memantau pemasukan dan pengeluaran usaha secara otomatis dan terstruktur.
8	Manajemen Promosi	Digunakan pemilik untuk membuat, mengatur, dan menampilkan promo/discount kepada pelanggan melalui sistem.
9	Feedback & Rating	Digunakan pelanggan untuk memberikan penilaian dan masukan terhadap layanan, serta digunakan pemilik untuk meningkatkan kualitas usaha.

Table 2 Fitur Software

### 1.7 Referensi

- Firmansyah, Y., & Wibowo, A. (2023). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada Rahayu Photo Copy. *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi (JUSTIN)*, 7(1), 33–40.  
<https://www.neliti.com/publications/431934/perancangan-sistem-informasi-penjualan-berbasis-web-pada-rahayu-photo-copy-denga>
- Hidayat, M. F., & Prasetyo, R. (2021). Sistem Informasi Manajemen Pemesanan Jasa Percetakan Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi*, 2(2), 60–67.  
<https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/justian/article/view/justian.v2i02.999>
- Kurniawan, A., & Sari, D. (2020). Pembangunan Sistem Informasi Penjualan Pahala Fotokopi dan Digital Printing. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 23–30.  
<https://journal.unilak.ac.id/index.php/dinamisia/article/view/3363>
- Nugroho, F., & Santoso, D. (2022). Sistem Informasi Jasa Foto Copy dan Print Secara Online Berbasis Web. *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi (JIKSI)*, 10(2), 115–124.  
<https://journal.untar.ac.id/index.php/jiksi/article/download/11590/7261/33632>



## GAMBARAN UMUM

### 2.1. Karakteristik Pengguna

Karakteristik pengguna pada software SI-FOPRINT adalah sebagai berikut :

- Pengguna familiar dengan penggunaan website atau aplikasi.
- Pengguna familiar dengan proses pemesanan layanan fotokopi dan print.
- Pemilik usaha mampu mengelola pembayaran dan laporan transaksi.
- Admin familiar dengan manajemen data dan pengaturan akses pengguna.

### 2.2. Aktor / Pengguna

- Pelanggan
- Admin
- Pemilik

### 2.3. Hak Akses Pengguna

No	Pengguna Software	Status	Hak Akses
1	Pengguna	End-user (pengguna layanan)	Melakukan pemesanan, mengunggah file, memilih jenis layanan, memantau status pesanan, mengulang pesanan sebelumnya, serta memberikan feedback dan rating.
2	Pemilik	Pengelola utama usaha fotokopi/print	Hanya pada penerimaan dan pencatatan pembayaran pesanan yang dilakukan pelanggan.
3	Admin	Super User (pengelola sistem)	Untuk mengelola pesanan, layanan, harga, promosi, laporan, data pengguna, serta melayani kebutuhan pelanggan dalam sistem.

Table 3 Hak Akses Pengguna

### 2.4. Ketergantungan Software

Software yang dibangun sangat tergantung pada **koneksi internet** karena sistem ini berbasis web dan mobile. Apabila koneksi internet lambat atau tidak stabil, maka kinerja software seperti proses upload file, update status pesanan, maupun sinkronisasi laporan akan mengalami keterlambatan. Selain itu, software juga bergantung pada **browser** yang mendukung teknologi HTML5 dan JavaScript agar tampilan antarmuka berjalan dengan baik.

## ANALISIS KEBUTUHAN

### 3.1. Identifikasi Aktor

Aktor yang terlibat dalam pembuatan software SI-FOPRINT sebagai berikut :

No	Aktor	Deskripsi Aktor
1.	Pelanggan	Aktor yang menggunakan layanan fotocopy & print. Pelanggan dapat melakukan registrasi, login, upload file, memilih layanan, dan memantau status pesanan.
2.	Admin	Aktor yang mengelola data pesanan, mengubah status pesanan, mencetak laporan keuangan, serta mengelola data pelanggan dan promosi.
3.	Pemilik	Pemilik fotocopy sebagai <b>super admin</b> yang memiliki kontrol penuh terhadap sistem, dapat memantau transaksi, omzet, serta mengelola hak akses admin.

Table 4 Identifikasi Aktor

### 3.2. Identifikasi Proses Bisnis

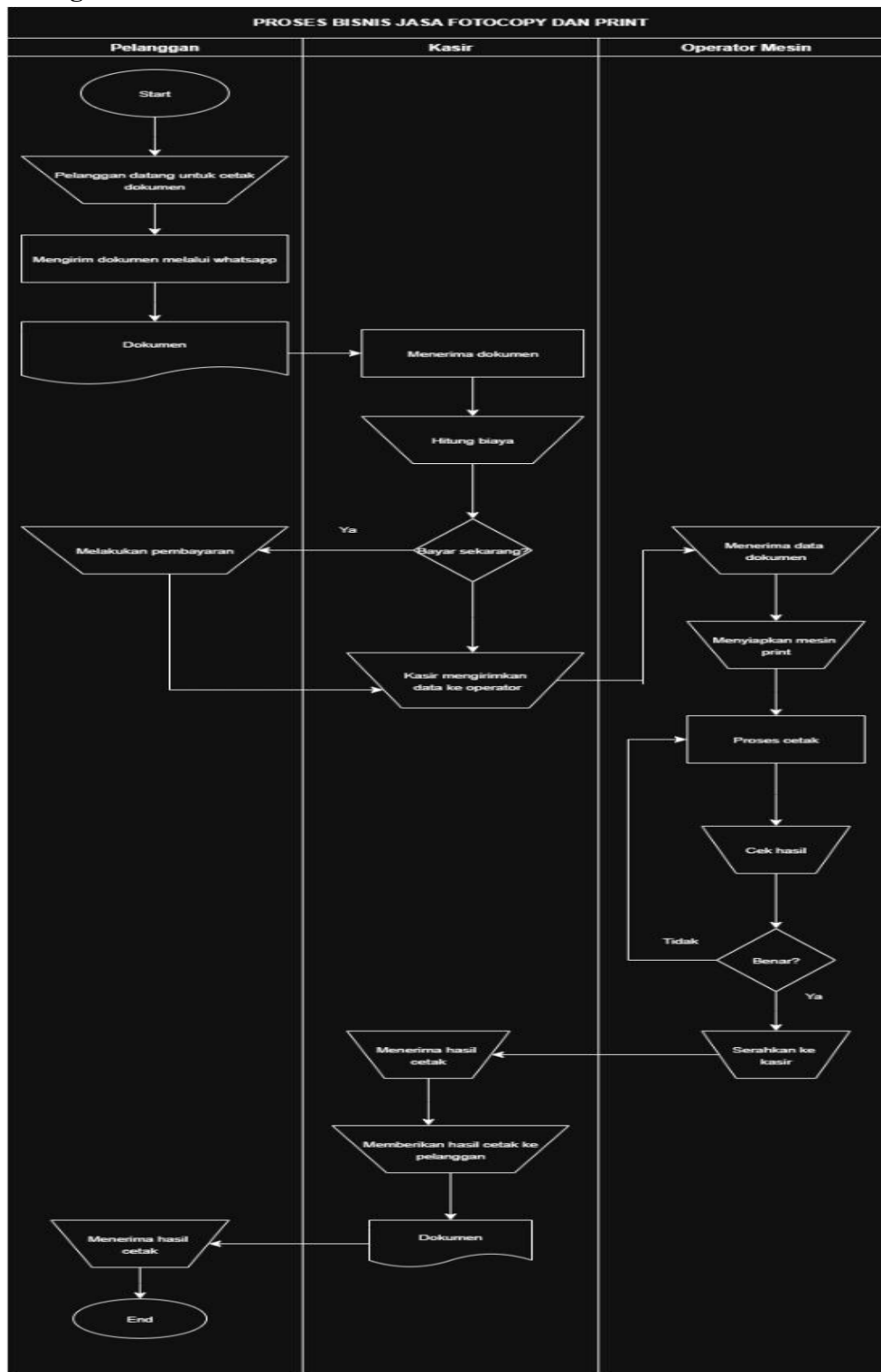
Identifikasi Proses Bisnis yang terdapat dalam software **SI-FOPRINT** adalah sebagai berikut:

No	Klasifikasi Proses Bisnis	Proses Bisnis	Deskripsi Proses Bisnis
1.	Autentikasi	Login	Pengguna masuk ke dalam sistem sesuai level akses (pelanggan atau admin).
2.	Pengelolaan Pesanan	Upload File  Pilih Layanan	Pelanggan mengunggah file dokumen yang akan dicetak.

		<p>Konfirmasi Pesanan</p> <p>Update Status Pesanan</p>	<p>Pelanggan memilih jenis layanan (print warna/hitam putih, jumlah lembar, jilid, ukuran kertas, finishing).</p> <p>Sistem menghitung estimasi biaya, pelanggan mengonfirmasi pesanan.</p> <p>Admin mengubah status pesanan (pending → diproses → selesai → diambil).</p>
3.	Laporan & Monitoring	<p>Lihat Riwayat Pesanan</p> <p>Cetak Laporan Keuangan</p>	<p>Pelanggan dapat melihat daftar pesanan sebelumnya.</p> <p>Admin/pemilik mencetak laporan transaksi harian, mingguan, atau bulanan.</p>
4.	Promosi & Feedback	<p>Manajemen Promosi</p> <p>Feedback &amp; Rating</p>	<p>Admin menambahkan promosi dan mengirimkan notifikasi ke pelanggan.</p> <p>Pelanggan memberi penilaian dan masukan terkait layanan.</p>

**Table 5 Identifikasi Proses Bisnis**

### 3.3. Diagram Proses Bisnis



Gambar 1 Proses Bisnis Mitra

### 3.4. Skenario

#### 3.4.1 Proses Bisnis Pelanggan

Aktor : Pelanggan

Tujuan : Menyerahkan dokumen untuk dicetak dan menerima hasil cetak.

Pra-Kondisi : Pelanggan sudah membawain dokumen (fisik atau digital).

Pasca-Kondisi : Pelanggan menerima hasil cetak sesuai pesanan.

Aktor	Proses
1. Datang ke tempat fotocopy dan print.	Pemilik menyambut pelanggan.
2. Menyerahkan dokumen (langsung atau via whatsapp).	Pemilik menerima dokumen pelanggan
3. Menunggu biaya hitung.	Pemilik menghitung biaya sesuai pesanan.
4. Melakukan pembayaran sesuai nominal.	Pemilik menerima pembayaran dan mengkonfirmasi pembayaran serta memberi instruksi ke operator.
5. Menunggu proses cetak selesai	Operator mencetak dokumen lalu menyerahkan ke pemilik
6. Menerima hasil cetak dari pemilik.	Pemilik menyerahkan hasil cetak.

**Table 6 Proses Bisnis Pelanggan**

### 3.4.2 Proses Bisnis Pemilik

Aktor : Pemilik

Tujuan : Melayani pelanggan secara langsung sekaligus memantau usaha.

Pra-Kondisi : Pelanggan datang membawa dokumen.

Pasca-Kondisi : Pesanan selesai, pembayaran tercatat, dan pemilik mengetahui omzet.

Aktor	Proses Bisnis
1. Menyambut pelanggan.	Pelanggan menyerahkan dokumen.
2. Menerima dokumen dan mencatat pesanan.	Pesanan tercatat secara manual.
3. Menghitung biaya dan memberitahu pelanggan.	Pelanggan melakukan pembayaran.
4. Menerima pembayaran.	Transaksi tercatat manual (buku/laporan).
5. Memberikan instruksi ke operator.	Operator memproses pesanan.
6. Menerima hasil cetak dari operator.	Pemilik siap menyerahkan ke pelanggan.
7. Menyerahkan hasil cetak ke pelanggan.	Pelanggan menerima hasil cetak.
8. Mengecek catatan transaksi harian/mingguan.	Omzet diketahui manual.

Table 7 Proses Bisnis Pemilik

### 3.4.3 Proses Bisnis Operator

Aktor : Operator

Tujuan : Melaksanakan pencetakan dokumen sesuai instruksi pemilik.

Pra-Kondisi : Operator menerima dokumen dari pemilik.

Pasca-Kondisi : Hasil cetak diserahkan ke pemilik.

Aktor	Proses Bisnis
1. Menerima dokumen/instruksi dari pemilik.	Pesanan siap diproses.
2. Menyiapkan mesin fotocopy/print sesuai pesanan.	Mesin siap digunakan.
3. Melakukan proses cetak dokumen.	Dokumen tercetak.
4. Memeriksa hasil cetak apakah sesuai.	Jika ada kesalahan, lakukan cetak ulang
5. Menyerahkan hasil cetak ke pemilik.	Pemilik menerima hasil cetak.

Table 8 Proses Bisnis Operator

## KEBUTUHAN ANTARMUKA EKSTERNAL

### 4.1 Antarmuka Pengguna (User Interfaces)

Antarmuka pengguna dalam SI-FOPRINT dirancang sederhana, mudah dipahami, dan responsif agar bisa digunakan oleh semua pihak.

- **Pelanggan :**
  - Melakukan login atau registrasi akun.
  - Mengunggah file dokumen untuk dicetak.
  - Memilih layanan cetak (hitam putih/berwarna, ukuran kertas, jilid, laminasi).
  - Melihat status pesanan (pending, diproses, selesai, diambil).
  - Melihat riwayat pesanan sebelumnya.
  - Memberikan penilaian (feedback) terhadap layanan.
- **Pemilik :**
  - Mengakses dashboard untuk melihat pesanan masuk.
  - Mengubah status pesanan sesuai progres pengerjaan.
  - Mengelola data layanan, harga, dan promosi.
  - Membuat serta mencetak laporan keuangan harian, mingguan, dan bulanan.
  - Mengelola data pelanggan.
- **Operator :**
  - Melihat daftar pesanan yang perlu dicetak.
  - Melaksanakan proses cetak sesuai instruksi.
  - Memberikan tanda bahwa pesanan telah selesai.

### 4.2 Antarmuka Perangkat Keras (Hardware Interfaces)

Sistem SI-FOPRINT membutuhkan perangkat keras dengan spesifikasi minimal sebagai berikut:

- **Server:** komputer dengan prosesor minimal dual-core 2.0 GHz, RAM 4 GB, dan penyimpanan minimal 50 GB.
- **Perangkat pengguna (client):**
  - PC/laptop dengan RAM minimal 2 GB.
  - Smartphone Android minimal versi 9 atau iOS minimal versi 13.
- **Printer/Fotokopi:** mesin cetak yang dapat terhubung melalui USB atau jaringan LAN sehingga dapat menerima file dari sistem.



#### 4.3 Antarmuka Perangkat Lunak (Software Interfaces)

Sistem membutuhkan dukungan perangkat lunak sebagai berikut:

- **Sistem operasi:** Windows 10, Linux Ubuntu 18.04 atau lebih baru, Android 9+, iOS 13+.
- **Basis data:** MySQL atau PostgreSQL.
- **Peramban (browser):** Google Chrome, Mozilla Firefox, atau Microsoft Edge versi terbaru.
- **Aplikasi tambahan (opsional):** layanan notifikasi seperti email atau API WhatsApp untuk pengingat status pesanan.

#### 4.4 Antarmuka Komunikasi (Communications Interfaces)

Pertukaran data antara pengguna dan server dilakukan melalui jaringan internet.

- Protokol komunikasi yang digunakan adalah **HTTPS** untuk menjamin keamanan data.
- Kecepatan internet minimal **5 Mbps** agar proses unggah file dan pembaruan status pesanan berjalan lancar.
- Sistem dapat mengirimkan notifikasi otomatis kepada pelanggan melalui email atau WhatsApp terkait status pesanan.

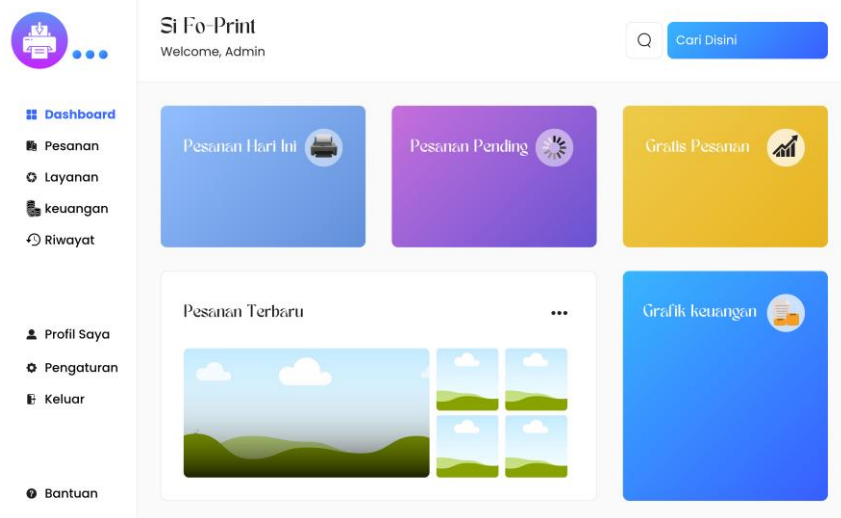
## FITUR SISTEM

Fitur-fitur yang terdapat pada sistem SI-FOPRINT dijelaskan secara lebih rinci agar memudahkan pembaca memahami fungsi dan manfaatnya. Setiap fitur dirancang untuk mendukung proses bisnis fotokopi dan print sehingga lebih teratur, cepat, dan efisien. Berikut uraian masing-masing fitur.

Berikut adalah fitur-fitur utama dalam sistem:

### 5.1 Tampilan Dashboard

#### 5.1.1 Dashboard Admin



Gambar 2 Dashboard Admin

#### 5.1.2 Dashboard User

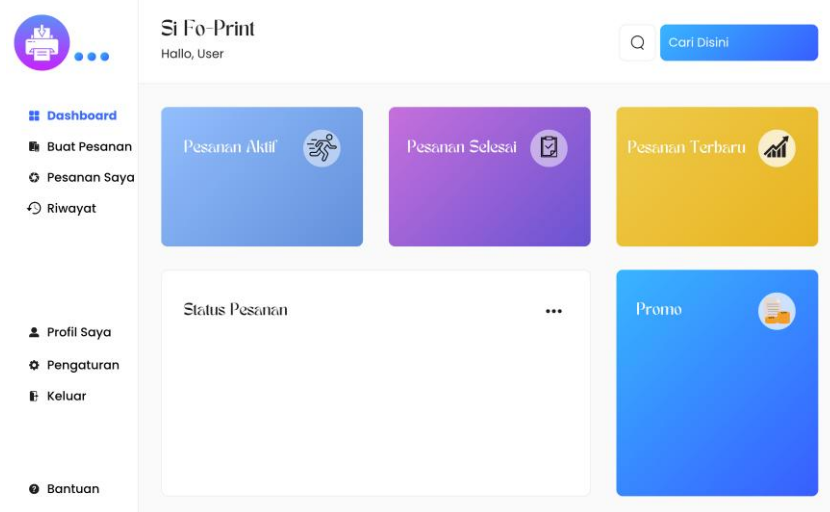


Figure 3 Dashboard User

## **5.2 Fitur Login dan Registrasi**

Ini adalah modul manajemen identitas pengguna. Fitur login dan registrasi memungkinkan pelanggan maupun pemilik usaha untuk membuat akun baru serta masuk ke dalam sistem. Pada saat registrasi, pengguna akan diminta mengisi data seperti nama, alamat email atau nomor telepon, dan password. Setelah registrasi berhasil, pengguna dapat melakukan login menggunakan email atau nomor telepon dan password yang telah didaftarkan. Fitur ini juga mengatur hak akses sesuai peran pengguna. Pelanggan hanya dapat melakukan pemesanan dan melihat status pesanan, sedangkan pemilik dapat mengelola pesanan, laporan, dan promosi. Operator hanya diberi akses untuk melihat daftar pesanan yang harus dicetak. Dengan demikian, fitur login dan registrasi berfungsi sebagai gerbang awal yang memastikan setiap pengguna dapat mengakses layanan sesuai dengan perannya.

## **5.3 Fitur Unggah File**

Ini adalah inti dari modul pemrosesan dokumen digital. Fitur unggah file digunakan oleh pelanggan untuk mengirimkan dokumen yang akan dicetak. Sistem mendukung beberapa format file umum, yaitu PDF, DOCX, JPG, dan PNG. Proses unggah file dilakukan melalui antarmuka yang sederhana, sehingga pelanggan cukup memilih file dari perangkat dan sistem akan memvalidasi jenis file serta ukurannya. Jika file valid, sistem akan menyimpannya agar dapat diproses oleh operator. Dengan adanya fitur ini, pelanggan tidak perlu membawa dokumen dalam bentuk fisik, melainkan dapat langsung mengirim file secara digital sehingga lebih praktis dan efisien.

## **5.4 Fitur Pemilihan Layanan**

Ini adalah modul konfigurasi pesanan. Fitur ini memberikan kebebasan kepada pelanggan untuk menentukan jenis layanan yang dibutuhkan sesuai dengan dokumen yang akan dicetak. Pelanggan dapat memilih apakah dokumen dicetak hitam putih atau berwarna, menentukan ukuran kertas (misalnya A4, F4, atau A3), serta menambahkan layanan finishing seperti jilid atau laminasi. Semua pilihan yang diisi pelanggan akan tersimpan dalam detail pesanan. Dengan fitur ini, pelanggan dapat menyesuaikan hasil cetakan sesuai kebutuhan mereka tanpa harus menyampaikannya secara manual kepada pemilik usaha.

### **5.5 Fitur Estimasi Biaya Otomatis**

Ini adalah modul keuangan dan kalkulasi. Fitur estimasi biaya otomatis berfungsi untuk menghitung perkiraan biaya yang harus dibayarkan pelanggan berdasarkan pilihan layanan yang telah ditentukan. Sistem akan mengalikan jumlah lembar dengan harga per lembar sesuai jenis cetakan (hitam putih atau berwarna), ditambah dengan biaya tambahan jika pelanggan memilih layanan finishing seperti jilid atau laminasi. Estimasi biaya ini ditampilkan secara langsung di layar pelanggan sebelum pesanan dikonfirmasi, sehingga pelanggan mengetahui secara transparan berapa biaya yang harus dikeluarkan. Fitur ini membantu pelanggan mengambil keputusan dengan lebih cepat dan menghindari kesalahpahaman terkait harga.

### **5.6 Fitur Status Pesanan**

Ini adalah modul pelacakan pesanan. Fitur status pesanan memungkinkan pelanggan untuk memantau progres pesanan mereka secara real-time. Setelah pesanan dibuat, sistem akan menampilkan status awal yaitu *pending*. Jika pesanan mulai dikerjakan oleh operator, status berubah menjadi *diproses*. Setelah selesai dicetak, status akan diperbarui menjadi *selesai*, dan pada saat pelanggan mengambil hasil cetakan, status berubah menjadi *diambil*. Dengan adanya fitur ini, pelanggan tidak perlu menunggu tanpa kepastian karena mereka dapat selalu mengetahui posisi terakhir dari pesanan yang dibuat.

### **5.7 Fitur Riwayat & Repeat Order**

Ini adalah modul retensi pelanggan. Fitur ini menyimpan semua data pesanan yang pernah dilakukan pelanggan. Riwayat pesanan dapat diakses kapan saja melalui dashboard pelanggan, lengkap dengan detail layanan, jumlah, dan biaya yang sudah dikeluarkan. Selain itu, pelanggan juga dapat menggunakan fitur *repeat order* untuk memesan kembali layanan yang sama dengan lebih cepat tanpa perlu mengisi ulang detail pesanan. Fitur ini sangat membantu pelanggan tetap efisien, terutama bagi mereka yang sering mencetak dokumen dengan spesifikasi yang sama.

### **5.8 Fitur Laporan Keuangan**

Ini adalah modul intelijen bisnis untuk administrator. Fitur laporan keuangan dirancang khusus untuk pemilik usaha agar dapat memantau pemasukan dan pengeluaran secara otomatis. Sistem akan mencatat setiap transaksi yang terjadi dari pesanan pelanggan, lalu menyusunnya dalam bentuk laporan harian, mingguan, atau bulanan. Pemilik usaha dapat melihat laporan langsung di dashboard maupun mengunduhnya dalam format PDF atau Excel untuk kebutuhan arsip. Fitur ini sangat penting karena memberikan gambaran menyeluruh mengenai kondisi keuangan usaha sehingga pemilik dapat mengambil keputusan bisnis dengan lebih tepat.

### **5.9 Fitur Manajemen Promosi**

Ini adalah modul pemasaran. Fitur manajemen promosi memberikan kemudahan bagi pemilik untuk membuat dan mengatur program diskon atau potongan harga. Pemilik dapat menentukan besaran diskon, periode berlaku, serta syarat tertentu yang harus dipenuhi pelanggan untuk mendapatkannya. Promosi yang dibuat akan secara otomatis muncul di halaman pelanggan, sehingga mereka dapat melihat informasi promosi terbaru saat melakukan pemesanan. Fitur ini bertujuan untuk menarik lebih banyak pelanggan sekaligus meningkatkan loyalitas pelanggan lama.

### **5.10 Fitur Feedback dan Rating**

Ini adalah modul perbaikan layanan. Fitur ini memungkinkan pelanggan memberikan penilaian terhadap layanan yang telah diterima. Penilaian dapat berupa rating dalam bentuk bintang (1–5) serta komentar tambahan. Semua feedback yang diberikan akan tersimpan dalam sistem dan dapat dilihat oleh pemilik usaha sebagai bahan evaluasi. Dengan adanya fitur ini, pemilik dapat mengetahui kelebihan maupun kekurangan layanan yang diberikan, sehingga dapat terus melakukan perbaikan untuk meningkatkan kualitas pelayanan.

## KEBUTUHAN NON-FUNGSIONAL

Sistem SI-FOPRINT juga memiliki kebutuhan non-fungsional. Kebutuhan ini berkaitan dengan kualitas, keamanan, dan performa sistem sehingga aplikasi dapat berjalan dengan baik, aman, dan dapat diandalkan.

### 6.1 Kinerja (Performance Requirements)

- Sistem mampu menampilkan halaman utama dalam waktu maksimal **3 detik**.
- Proses unggah file berjalan lancar untuk ukuran file maksimal **50 MB**.
- Sistem mampu menangani minimal **20 pengguna aktif** secara bersamaan.

### 6.2 Keamanan (Security Requirements)

- Akses pengguna dibatasi sesuai peran (pelanggan, pemilik, operator).
- Data login disimpan dengan metode enkripsi agar aman dari penyalahgunaan.
- Semua komunikasi data menggunakan protokol **HTTPS** untuk melindungi informasi pelanggan.
- Sistem memvalidasi file yang diunggah agar terhindar dari virus atau file berbahaya.

### 6.3 Keselamatan Data (Safety Requirements)

- Data pesanan dan file pelanggan akan dibackup secara berkala (minimal seminggu sekali).
- Jika terjadi gangguan server, data dapat dipulihkan dari backup terbaru.
- Setiap perubahan status pesanan dicatat agar dapat ditelusuri kembali jika ada kesalahan.

### 6.4 Kualitas Perangkat Lunak (Quality Attributes)

- **Mudah digunakan (Usability):** antarmuka sederhana dengan navigasi jelas sehingga mudah dipahami oleh semua pengguna.
- **Mudah dipelihara (Maintainability):** sistem dibangun modular sehingga memudahkan perbaikan atau penambahan fitur.
- **Mudah dipindahkan (Portability):** sistem dapat diakses melalui komputer maupun smartphone.
- **Dapat diandalkan (Reliability):** sistem dapat diakses selama jam operasional tanpa sering mengalami error.

### 6.5 Aturan Bisnis (Business Rules)

- Layanan hanya menerima file dengan format **PDF, DOCX, JPG, dan PNG**.
- Harga dihitung otomatis berdasarkan jumlah lembar, jenis cetak (hitam putih/berwarna), dan layanan tambahan (jilid, laminasi).
- Pemesanan hanya dapat dilakukan sesuai jam buka toko yang ditentukan pemilik.

## **KEBUTUHAN LAIN-LAIN**

Selain kebutuhan fungsional dan non-fungsional, terdapat beberapa kebutuhan tambahan yang harus diperhatikan agar sistem SI-FOPRINT dapat berjalan sesuai aturan dan dapat dikembangkan lebih lanjut.

### **7.1 Kepatuhan Hukum**

Sistem ini harus sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku di Indonesia, khususnya:

- Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE No.11 Tahun 2008), yang mengatur tentang keamanan transaksi elektronik dan perlindungan informasi.
- Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi (UU PDP No.27 Tahun 2022), yang mewajibkan pengelolaan data pelanggan secara aman, termasuk persetujuan penggunaan data, kebijakan privasi, dan hak pelanggan untuk menghapus data mereka.

### **7.2 Aturan Hak Cipta Dokumen**

Setiap dokumen yang diunggah pelanggan menjadi tanggung jawab penuh pelanggan. Sistem SI-FOPRINT tidak diperbolehkan digunakan untuk mencetak atau menyebarkan dokumen yang melanggar hak cipta, bersifat ilegal, atau mengandung konten terlarang.

### **7.3 Pengembangan Ke Depan**

Sistem harus dirancang agar dapat dikembangkan lebih lanjut. Misalnya, jika usaha fotokopi bertambah cabang, maka sistem dapat diperluas untuk mendukung multi-cabang. Selain itu, sistem juga dapat diintegrasikan dengan payment gateway untuk pembayaran digital maupun aplikasi Point of Sales (POS) di masa mendatang.

### **7.4 Batasan Operasional**

Pemesanan hanya dapat dilakukan sesuai jam operasional toko. Jika pelanggan mencoba memesan di luar jam operasional, sistem akan menampilkan notifikasi bahwa pesanan akan diproses pada jam kerja berikutnya.

## **LAMPIRAN A: DAFTAR ISTILAH**

Berikut adalah daftar istilah penting yang digunakan dalam dokumen ini:

- SI-FOPRINT: Sistem Informasi Fotokopi dan Print.
- Pelanggan: pengguna yang melakukan pemesanan layanan cetak melalui sistem.
- Pemilik: pengelola usaha yang menerima pesanan, mengelola data, dan membuat laporan.
- Operator: karyawan yang bertugas mencetak dokumen sesuai instruksi pemilik.
- Dashboard: halaman utama yang menampilkan ringkasan pesanan atau laporan.
- Pesanan (Order): permintaan layanan cetak yang dibuat oleh pelanggan.
- Estimasi Biaya: perhitungan otomatis mengenai biaya layanan sebelum pesanan dikonfirmasi.
- Kontrol Akses Berdasarkan Peran (RBAC): mekanisme pembatasan akses sistem sesuai peran pengguna.



## LAMPIRAN B: MODEL ANALISIS

Model analisis untuk sistem SI-FOPRINT pada tahap ini digambarkan dalam bentuk **proses bisnis manual (As-Is)** yang sedang berjalan pada mitra. Uraian detail mengenai proses bisnis beserta diagramnya telah dijelaskan pada **Bab 4 Proses Bisnis**, sehingga pada bagian lampiran ini hanya disajikan ringkasan sebagai penekanan.

Aktor yang terlibat dalam proses bisnis manual adalah:

- **Pelanggan**, yang menyerahkan dokumen atau file untuk dicetak, melakukan pembayaran, serta mengambil hasil cetak.
- **Pemilik**, yang menerima dokumen dari pelanggan, menghitung biaya, menerima pembayaran, lalu memberikan instruksi cetak kepada operator.
- **Operator**, yang melaksanakan proses pencetakan sesuai instruksi dan menyerahkan hasil cetak kembali kepada pemilik untuk diberikan kepada pelanggan.

Secara garis besar, alur proses bisnis manual adalah sebagai berikut:

- Pelanggan mengirim dokumen kepada pemilik.
- Pemilik menghitung biaya dan menerima pembayaran.
- Operator mencetak dokumen sesuai permintaan.
- Hasil cetak diberikan kembali kepada pelanggan.

Model proses bisnis manual ini masih memiliki beberapa kelemahan, seperti pencatatan yang belum terstruktur, perhitungan biaya yang masih manual, serta keterbatasan dalam memberikan informasi status pesanan secara real-time. Oleh karena itu, sistem SI-FOPRINT dirancang untuk mengatasi kelemahan-kelemahan tersebut agar proses usaha menjadi lebih efisien, transparan, dan terkelola dengan baik.