



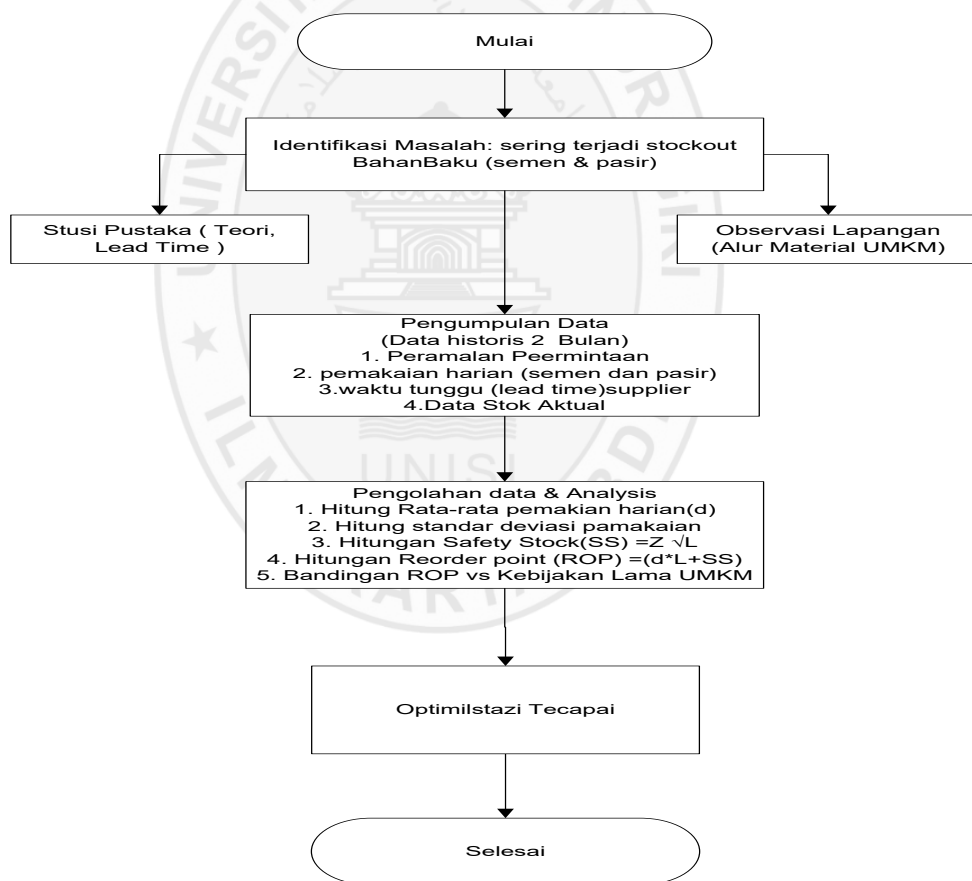
1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Flowchart Penelitian

Alur penelitian merupakan representasi visual yang menggambarkan tahapan-tahapan sistematis dalam pelaksanaan penelitian ini. Flowchart ini berfungsi sebagai panduan langkah demi langkah, mulai dari tahap observasi awal untuk menemukan masalah ketersediaan bahan baku, hingga tahap akhir pemberian rekomendasi kebijakan persediaan yang lebih optimal bagi UMKM Panca Putra Gemilang. Adapun urutan tahapan penelitian secara detail dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3. 1 Flowchart Penelitian



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.  
 2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.  
 3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi.  
 4. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.  
 5. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Penelitian ini menerapkan metode analisis kuantitatif deskriptif. Pendekatan kuantitatif berfungsi untuk menganalisis data angka terkait persediaan, sementara pendekatan deskriptif bertujuan untuk menyajikan fakta dan karakteristik objek yang diteliti (UMKM Panca Putra Gemilang) secara terstruktur. Desain penelitian berfokus pada studi kasus yang ditujukan untuk mengatasi masalah kehabisan stok bahan baku melalui pendekatan optimalisasi persediaan.

### 3.3 Tempat dan Durasi Penelitian

Tempat Penelitian: Subjek yang diteliti adalah UMKM Panca Putra Gemilang yang terletak di Jl. Lingkar, Kecamatan Tembilahan, Kabupaten Indragiri Hilir, Riau. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada pertimbangan bahwa tempat tersebut menghadapi tantangan logistik yang khusus.

### 3.4 Populasi dan Sampel Data

Populasi: Seluruh catatan mengenai persediaan, laporan produksi, dan bukti pembelian bahan baku UMKM Panca Putra Gemilang sejak awal operasional perusahaan.

Sampel: Data mengenai pemakaian bahan baku semen dan pasir serta catatan waktu tunggu (lead time) dalam 12 bulan terakhir (Januari 2025 – Desember 2025). Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah Purposive Sampling, yaitu pengambilan data berdasarkan kebutuhan spesifik penelitian.

### 3.5 Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini mengaplikasikan metode triangulasi data untuk menjamin keabsahan informasi:

Observasi Terstruktur: Mengamati secara langsung keadaan gudang penyimpanan semen dan tumpukan pasir untuk menilai kondisi fisik material dan sistem pencatatan stok yang berlaku.

Wawancara Mendalam: Berbicara dengan pemilik UMKM serta staf produksi mengenai kendala distribusi di Tembilahan dan frekuensi gangguan produksi akibat kehabisan bahan baku.



Studi Dokumentasi: Mengumpulkan data dari buku laporan harian produksi dan bukti pembelian dari pemasok untuk mendapatkan angka pemakaian harian (d) dan waktu tunggu (L).

### 3.6 Alat Analisis Data

Data akan dianalisis dengan menggunakan perangkat lunak Microsoft Excel agar perhitungan statistik lebih akurat. Proses analisis mencakup:

1. Analisis Penggunaan Bahan Baku Menghitung rata-rata penggunaan harian (d) dan deviasi standar (sigma) untuk mengetahui variasi dalam permintaan semen dan pasir.
2. Analisis Waktu Tunggu (Lead Time Analysis) Menghitung rata-rata waktu yang diperlukan sejak pemesanan hingga material tiba di Jl. Lingkar, Tembilahan.
3. Perhitungan Safety Stock (SS) Menentukan stok pengaman dengan tingkat pelayanan (Service Level) 95% ( $Z = 1.65$ ) untuk mengurangi risiko kehabisan stok karena hambatan infrastruktur.

$$\hat{SS} = Z \times \sigma \times \sqrt{L}$$

4. Penentuan Reorder Point (ROP) Menetapkan poin saat UMKM perlu melakukan pemesanan ulang.

$$ROP = (d \times L) + SS$$

### 3.7 Definisi Operasional Variabel

Agar variabel dalam penelitian ini terukur, maka ditetapkan definisi operasional sebagai berikut:

1. Penggunaan Harian (d): Rata-rata jumlah semen dan pasir yang habis digunakan untuk mencetak batako dalam satu hari kerja.
2. Waktu Tunggu (L): Durasi hari yang dibutuhkan sejak pemilik menelpon supplier hingga truk material tiba di Jl. Lingkar, Tembilahan.
3. *Safety Stock* (SS): Jumlah persediaan "cadangan" yang harus tetap ada di gudang untuk mengantisipasi jika truk pasir/semen terlambat datang.
4. *Reorder Point* (ROP): Titik angka (misal: sisa 20 sak semen) di mana pemilik

harus segera memesan kembali.

### 3.8 Metode Analisis Data

Data diolah menggunakan langkah-langkah statistik sebagai berikut:

Menghitung Rata-rata Penggunaan (d): Total pemakaian satu tahun dibagi jumlah hari kerja efektif.

Menghitung Standar Deviasi ( $\sigma$ ): Untuk mengukur seberapa besar fluktuasi permintaan harian.

Menghitung *Safety Stock* (SS): Menggunakan tingkat pelayanan (Service Level) 95% ( $Z = 1,65$ ) karena mempertimbangkan risiko logistik Tembilahan yang cukup tinggi.

$$\text{Rumus: } \hat{S}\hat{S} = Z \times \sigma \times \sqrt{L}$$

Menghitung *Reorder Point* (ROP): Rumus:  $ROP = (d \times L) + SS$



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.