

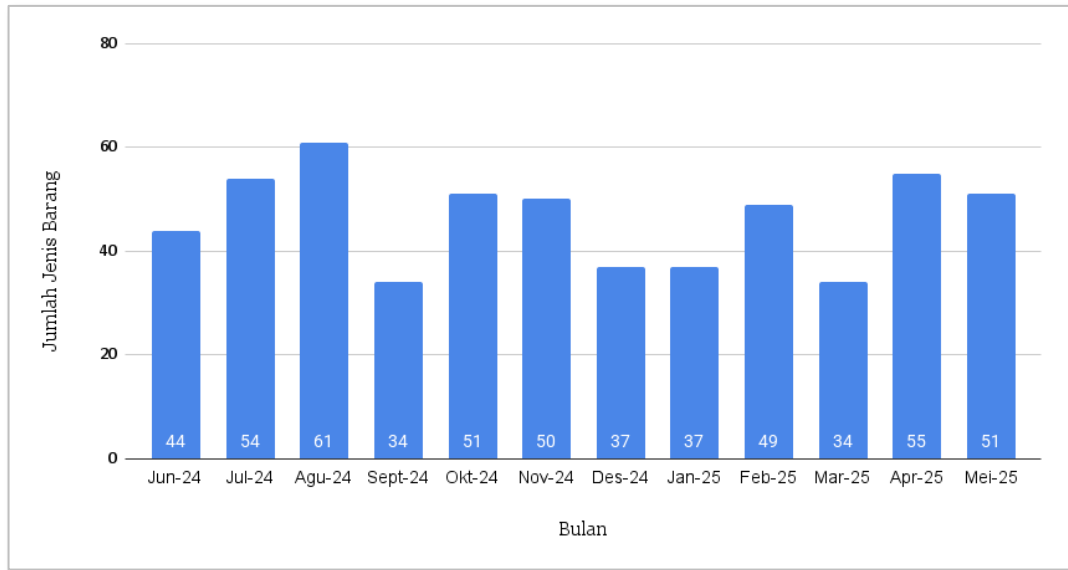
BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Manajemen Persediaan merupakan kegiatan mengatur dan mengendalikan jumlah barang yang disimpan dalam suatu organisasi dengan memastikan barang yang tersedia pada waktu dan jumlah yang tepat, serta dengan biaya yang seminimal mungkin (Wild, 2017). Salah satu aspek penting dalam operasional perusahaan adalah manajemen persediaan. Persediaan yang terlalu sedikit dapat menyebabkan kehabisan stok dan mengganggu proses produksi atau layanan pelanggan, sedangkan persediaan yang terlalu banyak dapat menyebabkan biaya penyimpanan yang tinggi.

Perusahaan yang berfokus pada penjualan dan perawatan *spare part* biasanya bertanggung jawab atas keberlangsungan berbagai industri yang sangat bergantung pada ketersediaan *spare part*. CV Alitex Solutions merupakan salah satu Perusahaan yang bergerak di bidang tersebut, yang menjalin kerja sama dengan banyak pemasok dari berbagai daerah dan negara untuk memperoleh pasokan *spare part* secara tepat waktu dan berkualitas. Dengan demikian, perusahaan ini membantu para pelaku industri mempertahankan performa operasi tanpa gangguan yang disebabkan oleh kekurangan komponen penting.

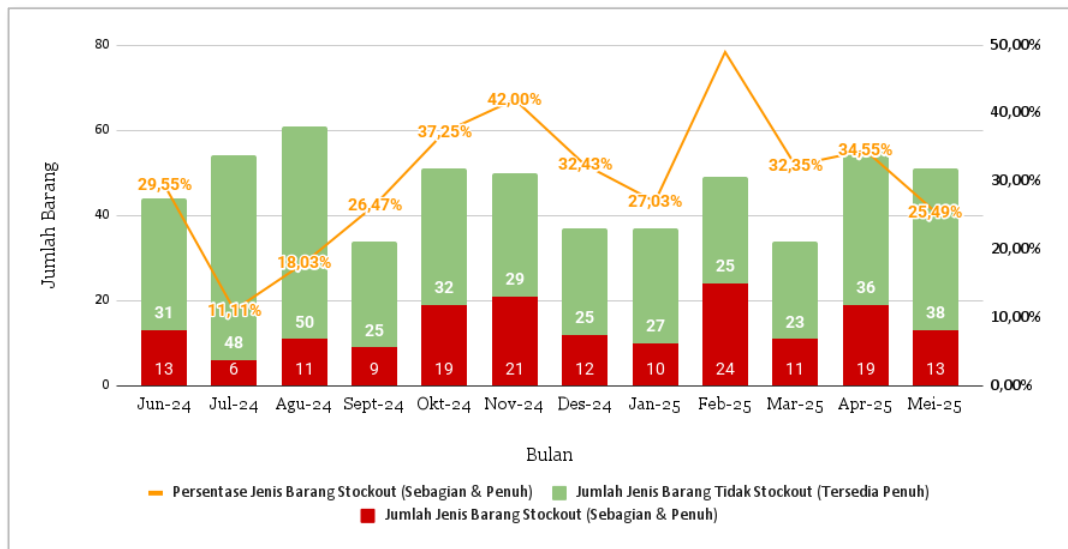
Namun demikian, CV Alitex Solutions menghadapi masalah besar dalam pengelolaan persediaan *spare part*, terutama terkait pemeriksaan stok yang tidak berkala dan data historis yang belum digunakan secara efektif untuk membuat keputusan pengadaan, yang menyebabkan ketidaktepatan dalam merespons kebutuhan nyata di lapangan dan meningkatkan kemungkinan *stockout*.



Gambar I. 1 Total Permintaan *Spare part* per Bulan (Juni 2024 - Mei 2025)

Sumber: Dashboard Inventory Management CV Alitex Solutions (2024)

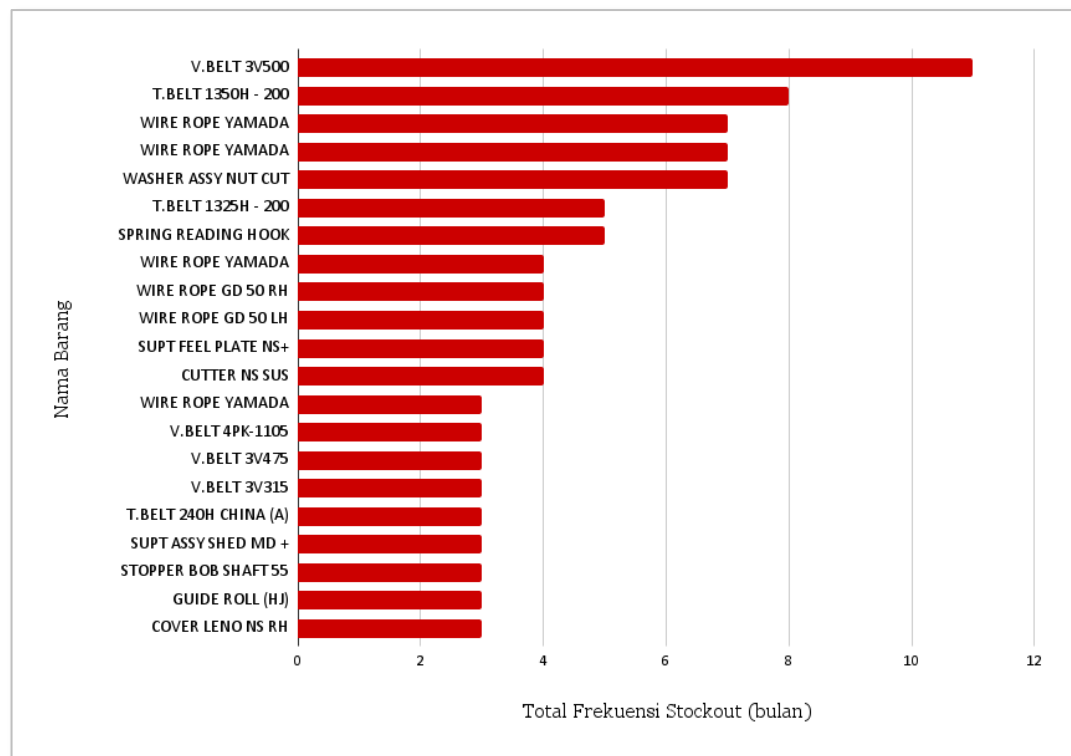
Gambar 1.1 di atas menunjukkan bahwa permintaan total untuk jenis *spare part* yang diajukan dari Juni 2024 hingga Mei 2025. Permintaan tertinggi terlihat pada Agustus 2024, tetapi cenderung menurun pada akhir 2024 sebelum kembali meningkat pada April dan Mei 2025.



Gambar I. 2 Persentase dan Jumlah Jenis Barang yang Mengalami *Stockout* (Juni 2024 - Mei 2025)

Sumber: Dashboard Inventory Management CV Alitex Solutions (2024)

Gambar I.2 di atas menampilkan perbandingan antara jumlah Jenis barang yang mengalami *stockout* dan yang tersedia setiap bulannya, disertai dengan persentase *stockout* terhadap total jenis permintaan. terlihat bahwa kondisi *stockout* terjadi secara konsisten dan signifikan hampir setiap bulan. Sebanyak 10 dari 12 bulan tercatat memiliki persentase jenis barang *stockout* di atas 20% dengan nilai tertinggi mencapai lebih dari 40% pada bulan November 2024 dan Februari 2025. Hal ini mengindikasikan adanya pola kronis dalam keterbatasan stok yang belum tertangani secara tuntas. Tingginya Tingkat ketidaksesuaian antara kebutuhan dan ketersediaan barang menjadi dasar perlunya sistem pengendalian persediaan yang lebih sistematis dan adaptif.

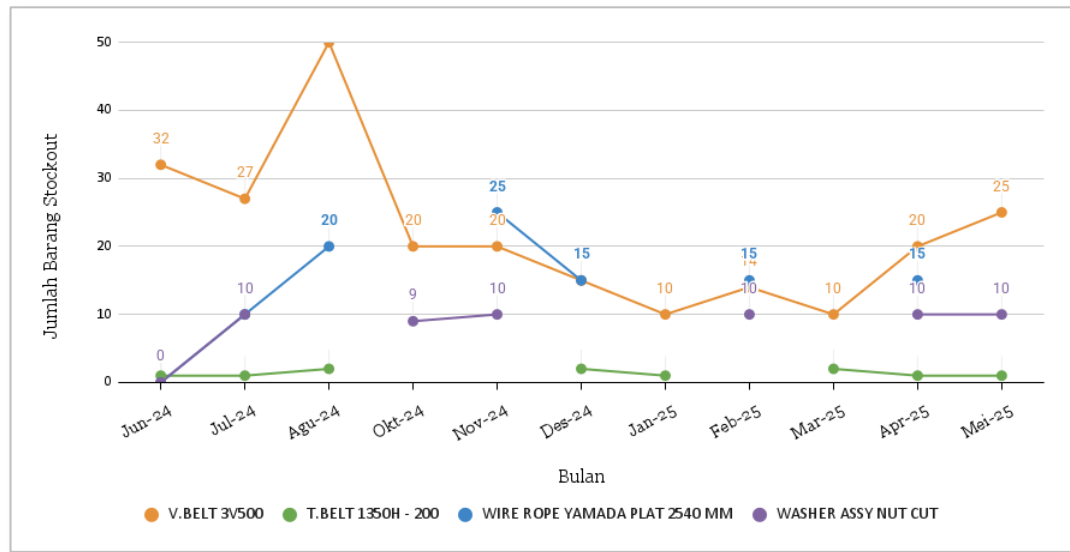


Gambar I. 3 Jenis *Spare part* dengan Frekuensi *Stockout* Tertinggi (Juni 2024 - Mei 2025)

Sumber: Dashboard Inventory Management CV Alitex Solutions (2024)

Gambar I.3 memperlihatkan 20 jenis barang yang paling sering mengalami kejadian *stockout*. Beberapa di antaranya mengalami *stockout* hingga lebih dari 10 kali dalam setahun. V.BELT 3V500 dan T.BELT 1350H-200 menjadi dua jenis barang

yang paling sering tidak tersedia saat dibutuhkan. Hal ini menunjukkan pentingnya evaluasi kebijakan pemesanan ulang untuk jenis-jenis barang tersebut.

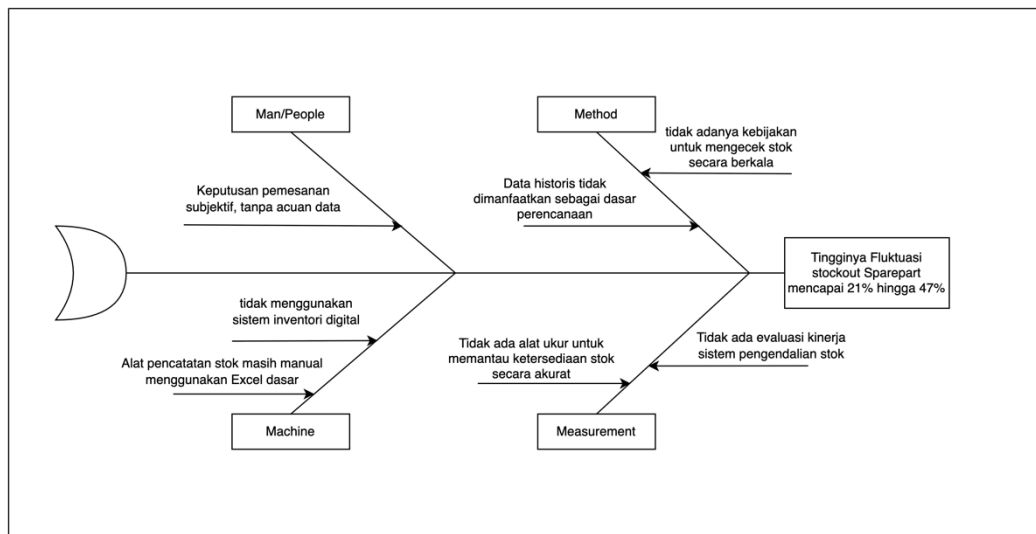


Gambar I. 4 Tren Bulanan 4 *Spare part* dengan *Stockout* Tertinggi (Juni 2024 - Mei 2025)

Sumber: Dashboard Inventory Management CV Alitex Solutions (2024)

Gambar I.4 menggambarkan tren bulanan dari empat jenis barang yang paling sering mengalami *stockout*. V.BELT 3V500 tercatat memiliki jumlah *stockout* yang konsisten tinggi hampir setiap bulan. Hal ini diikuti oleh T.BELT 1350H-200, WASHER ASSY NUT CUT, dan WIRE ROPE YAMADA PLAT 2540 MM, meskipun dengan jumlah yang lebih rendah dan fluktuatif. Dari keseluruhan grafik, dapat disimpulkan bahwa CV Alitex Solutions memerlukan sistem pengendalian persediaan yang berbasis data historis untuk menghindari kejadian *stockout* berulang. Sistem tersebut diharapkan dapat memberikan rekomendasi pemesanan ulang secara otomatis berdasarkan parameter yang telah ditentukan dan mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan secara menyeluruh.

Berdasarkan permasalahan yang didapatkan dari hasil wawancara dengan CEO Office CV Alitex Solutions, diperlukannya analisis secara terstruktur dengan menggunakan analisis tulang ikan (*fishbone analysis*) sehingga dapat ditemukannya akar permasalahan, kategori penyebab permasalahan serta alternatif solusi secara menyeluruh.



Gambar I. 5 Diagram Tulang Ikan dari Permasalahan yang terjadi pada Instalasi Gudang *Spare part* CV Alitex Solutions

Gambar I.5 merupakan diagram tulang ikan (*fishbone*) yang menggambarkan akar penyebab tingginya fluktuasi stockout *spare part* pada CV Alitex Solutions. Berdasarkan gambar tersebut, diketahui bahwa fluktuasi kekosongan stok yang terjadi berada pada kisaran 21% hingga 47% pada beberapa jenis barang. Permasalahan ini disebabkan oleh beberapa faktor utama, yaitu *People*, *Method*, *Machine*, dan *Measurement*.

Pada aspek *People*, keputusan pemesanan *spare part* dilakukan secara subjektif, tanpa mengacu pada data historis atau dasar perhitungan yang valid. Hal ini membuat proses pengadaan menjadi tidak terencana dan berisiko, karena tidak mempertimbangkan kebutuhan aktual yang sesungguhnya.

Dari sisi *Method*, perusahaan tidak memiliki kebijakan yang mengatur proses pengendalian persediaan secara berkala. Selain itu, data historis tidak dimanfaatkan sebagai dasar dalam proses perencanaan pengadaan, sehingga estimasi kebutuhan barang menjadi tidak akurat.

Dalam faktor *Machine*, perusahaan belum memanfaatkan sistem inventori digital yang terintegrasi. Pencatatan stok masih dilakukan secara manual dengan menggunakan Excel dasar, yang rawan terhadap kesalahan pencatatan dan tidak efisien dalam memantau stok secara *real-time*.

Sementara itu, pada aspek *Measurement*, perusahaan belum memiliki alat ukur yang mampu memantau ketersediaan stok dengan akurat. Selain itu, tidak terdapat evaluasi kinerja sistem pengendalian stok, sehingga perusahaan tidak dapat mengetahui apakah sistem pengendalian stok yang digunakan sudah berjalan efektif atau belum.

Berdasarkan keempat aspek tersebut, dapat disimpulkan bahwa tingginya fluktuasi *stockout spare part* terjadi karena tidak adanya pendekatan sistematis dalam pengendalian persediaan, kurangnya pemanfaatan teknologi, dan tidak adanya monitoring serta evaluasi yang berkelanjutan. Oleh karena itu, dibutuhkan perancangan sistem pengendalian persediaan yang terstruktur, berbasis data historis, dan didukung teknologi digital untuk meminimalkan risiko kekosongan stok di masa mendatang.

I.2 Alternatif Solusi

Berdasarkan identifikasi akar permasalahan melalui wawancara dengan pihak yang bersangkutan dan dianalisis menggunakan diagram tulang ikan (*fishbone*), terdapat beberapa alternatif yang dapat dijadikan solusi untuk menyelesaikan masalah fluktuasi *stockout* yang terjadi pada unit pengelolaan gudang *spare part* CV Alitex Solutions.

Tabel I. 1 Alternatif Solusi

Faktor	Akar Masalah	Alternatif Solusi	Referensi Penelitian
People	Pengambilan keputusan subjektif, tidak berbasis data historis	Pelatihan pengambilan keputusan berbasis data Memberikan pelatihan kepada staf agar mampu membuat keputusan terhadap proses pengadaan sesuai dengan kondisi aktual perusahaan.	(Rustandy, Suryaningrum, Hamidi, Fauzan, & Ayesha, 2024)

Faktor	Akar Masalah	Alternatif Solusi	Referensi Penelitian
Method	Data historis tidak dimanfaatkan sebagai dasar perencanaan	Rancangan Kebijakan Persediaan Adanya Kebijakan persediaan untuk membantu menyediakan data historis sebagai dasar dalam pengambilan keputusan manajemen persediaan.	(Dzulhijjah & Saptadi, 22024)
	Tidak ada kebijakan pengecekan stok berkala		
Machine	Tidak menggunakan sistem inventori digital	Implementasi sistem Inventori Sistem Inventori digital dapat mengatasi berbagai masalah ketidaksesuaian maupun ketidakakuratan data stok sehingga memudahkan dalam pengambilan keputusan.	(Ikhsanto & Dewi, 2023)
	Pencatatan Manual menggunakan Excel dasar		
Measurement	Tidak ada alat ukur untuk memantau stok secara akurat	Merancang sistem monitoring stok barang Adanya sistem monitoring stok dapat membantu pencatatan barang masuk/keluar, memberikan informasi stok secara <i>real-time</i> , serta menghasilkan laporan yang cepat dan akurat.	(Setiawan, Rachmawati, Arrahman, Natasyah, & Syeha, 2021)
	Tidak ada evaluasi kinerja pengendalian stok	Pengadaan Evaluasi Rutin menggunakan KPI KPI (<i>Key Performance Indicator</i>) mampu mengidentifikasi	(Izzudin, Ernawati, & Rahmawati, 2020)

Faktor	Akar Masalah	Alternatif Solusi	Referensi Penelitian
		penyimpangan atau penurunan kinerja, sehingga perusahaan dapat mengambil tindakan pencegahan.	

I.3 Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan pada latar belakang, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu “Bagaimana perancangan sistem persediaan *spare part* yang optimal untuk meminimasi risiko *stockout* pada instalasi gudang persediaan CV Alitex Solutions?”

I.4 Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Merancang kebijakan persediaan *spare part* menggunakan metode *Continuous Review System* dan *Periodic Review System*.
2. Meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan dan meminimasi risiko *stockout* pada Instalasi Gudang CV Alitex Solutions.
3. Menginstalasi kebijakan persediaan di Instalasi Gudang CV Alitex Solutions.

I.5 Manfaat Tugas Akhir

Adapun manfaat yang diperoleh dari pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Memberikan rekomendasi kepada Instalasi Gudang CV Alitex Solutions dalam menentukan kebijakan persediaan.

2. Memberikan alternatif solusi yang dapat menyelesaikan permasalahan dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan dan mengurangi biaya akibat kekurangan atau kelebihan persediaan.
3. Menyajikan informasi bagi pihak instalasi yang dapat digunakan dalam menentukan solusi terkait persediaan *spare part* di periode penjualan selanjutnya.

I.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut.

Bab I Pendahuluan

Pada bab pendahuluan berisi penjelasan mengenai latar belakang permasalahan yang terjadi pada Instalasi Gudang CV Alitex Solutions yaitu terkait kebijakan persediaan *spare part*, kemudian dilakukan perumusan masalah. Berdasarkan latar belakang yang telah diidentifikasi yaitu terjadinya masalah *stockout spare part*, permasalahan tersebut akan dijadikan topik penelitian. Selain itu, pada bab pendahuluan juga berisi tujuan dan manfaat dari penelitian, serta sistematika penulisan yang digunakan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab tinjauan pustaka berisi literatur terkait teori relevan yang akan membantu dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada CV Alitex Solutions terkait pengendalian persediaan, analisis ABC, Analisis ADI-CV, dan analisis sensitivitas. Selain itu, pada bab ini membahas tentang pemilihan metode yang digunakan dalam perancangan kebijakan persediaan *spare part* pada Instalasi Gudang CV Alitex Solutions.

Bab III Metodologi Penyelesaian Masalah

Pada bab metodologi penyelesaian masalah, berisi tentang sistematika perancangan yang digunakan untuk membantu menyelesaikan permasalahan kekurangan stok *spare part* pada Instalasi Gudang CV Alitex Solutions yang digambarkan menggunakan diagram alir (*flowchart*). Selain itu, pada bab ini berisi batasan dan asumsi yang digunakan pada tugas akhir, serta rencana waktu penyelesaian tugas akhir.

BAB IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pada bab ini berisi seluruh data yang diperlukan terkait permasalahan pengendalian persediaan, yang mencakup data persediaan, permintaan, waktu tunggu pemesanan (lead time), dan komponen biaya. Data tersebut diperoleh melalui proses wawancara dan observasi langsung ke Instalasi Gudang CV Alitex Solutions. Selanjutnya, data yang telah dikumpulkan akan diklasifikasikan menggunakan analisis ABC. Setelah itu, dilakukan perhitungan kebijakan persediaan menggunakan pendekatan *Continuous Review System* (s, S) dan *Periodic Review System* (R, s, S) untuk menjawab permasalahan pengendalian persediaan *spare part* di Instalasi Gudang CV Alitex Solutions. Selain itu, bab ini juga menyajikan hasil kebijakan persediaan untuk membantu *problem owner* dalam pengambilan keputusan, sistem tersebut berupa Google Sheet yang terintegrasi data historis selama 12 bulan. Serta berisi verifikasi hasil usulan kebijakan terhadap sistem berbasis portal terintegrasi.

BAB V Analisis

Pada bab ini berisi analisis metode dan validasi hasil usulan kebijakan persediaan. Selain itu, disajikan pula analisis perbandingan antara kondisi eksisting yang terjadi di lapangan dan kondisi usulan berdasarkan hasil perancangan.

BAB VI Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil analisis terhadap rumusan masalah yang telah ditetapkan sebelumnya. Selain itu, disampaikan pula saran yang ditujukan bagi Perusahaan sebagai bahan pertimbangan perbaikan ke depan, serta rekomendasi untuk pengembangan penelitian selanjutnya.