

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **I.1 Latar Belakang**

UD Bul-Q merupakan salah satu penyalur resmi Pupuk Indonesia di Kabupaten Klaten yang menyalurkan pupuk subsidi maupun nonsubsidi di lini IV. Sesuai dengan Peraturan Menteri Perdagangan No. 15/M-DAG/PER/4/2013, lini IV adalah lokasi gudang atau kios pengecer di wilayah Kecamatan dan/atau Desa yang ditunjuk atau ditetapkan oleh distributor. Pengecer bertanggung jawab atas penyaluran pupuk bersubsidi kepada petani/kelompok tani di lokasi kios pengecer. Adapun produk pupuk subsidi yang disalurkan kepada petani meliputi pupuk Urea, pupuk SP-36, pupuk ZA, pupuk NPK Phonska, dan Petroganik. Sedangkan untuk pupuk nonsubsidi yang disalurkan diantaranya adalah Phonska Plus, Urea, ZA, serta produk pupuk kimia dan pupuk organik lainnya.

Dirjen Prasarana dan Sarana Pertanian (PSP) Kementerian Pertanian Sarwo Edhy dalam situs pertanian.go.id (10/09/2019) mengatakan bahwa Indonesia sedang menjalankan sejumlah strategi untuk menjaga agar penyaluran pupuk bersubsidi bisa optimal, salah satunya dengan mewajibkan anak usaha produsen pupuk yang tergabung dalam Pupuk Indonesia Grup untuk menyediakan stok pupuk bersubsidi dan nonsubsidi hingga lini IV atau kios pupuk.

Penyaluran pupuk subsidi dan nonsubsidi kepada petani memiliki aturan yang berbeda. Jumlah penyaluran pupuk subsidi selama satu tahun diatur dalam Rancangan Definitif Kebutuhan Kelompok Tani (RDKK) Pupuk Bersubsidi. RDKK Pupuk Bersubsidi adalah rencana kebutuhan pupuk bersubsidi untuk satu tahun yang disusun berdasarkan musyawarah anggota kelompok tani di tingkat desa, yang selanjutnya diajukan kepada pemerintah hingga tingkat provinsi untuk direkapitulasi dan disetujui. Dengan adanya RDKK tersebut, penyalur tidak dapat menentukan kebijakan dalam menentukan jumlah permintaan kebutuhan pupuk bersubsidi di wilayahnya sendiri. Sedangkan untuk pupuk nonsubsidi, jumlah penyaluran pupuk tidak terikat oleh peraturan sehingga penyalur dapat menerapkan kebijakan untuk menentukan mengelola

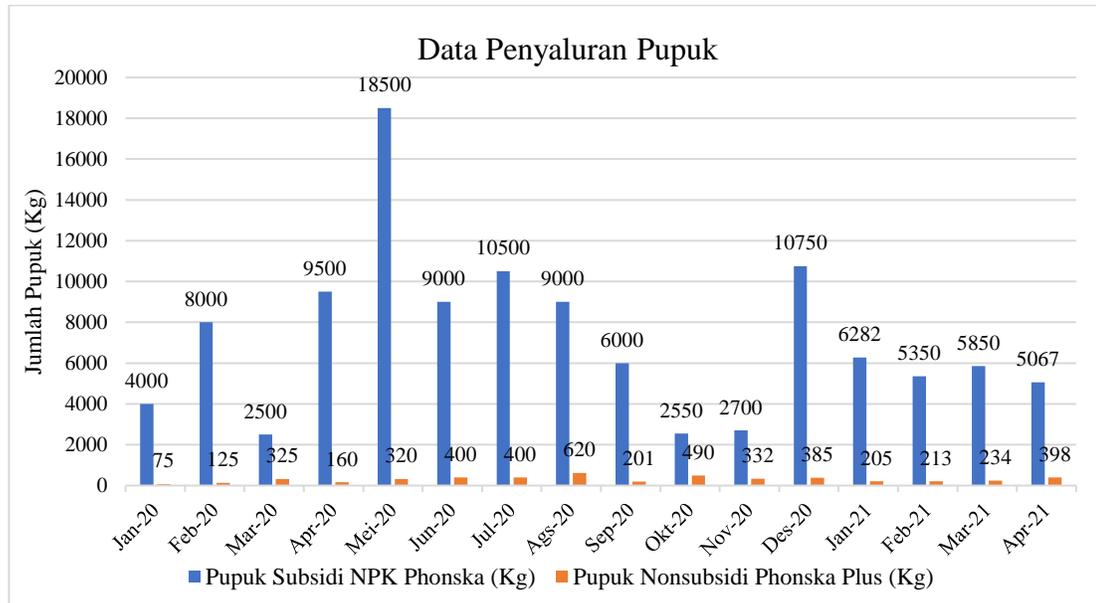
persediaan pupuk nonsubsidi untuk mencukupi kebutuhan pupuk para petani di dalam maupun luar wilayah kerjanya.

Persediaan merupakan suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode tertentu atau persediaan bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi (Rangkuti, 2007). Persediaan adalah simpanan produk yang dapat ditunjukkan sebagai sumber daya yang menganggur (*idle resources*) yang memiliki nilai ekonomis (Nasution dan Prasetyawan, 2008). Jumlah persediaan selalu dalam keadaan dinamis, dimana jumlah persediaan akan secara terus menerus mengalami perubahan. Jumlah persediaan memiliki pengaruh secara langsung terhadap keuntungan yang didapatkan perusahaan. Persediaan menjadi salah satu investasi tertanam yang dimiliki perusahaan. Selain diperlukan untuk melakukan proses produksi, persediaan barang juga perlu disediakan oleh perusahaan untuk memenuhi permintaan yang timbul untuk menjamin kelancaran proses penjualan.

Pada tahun 2020, Kementerian Pertanian menerapkan kebijakan sistem elektronik yakni e-RDCK dan Kartu Tani yang bertujuan untuk meningkatkan ketepatan sasaran penyaluran pupuk bersubsidi serta meminimalisir penyelewengan. Kebijakan tersebut mengakibatkan petani yang belum terdaftar dalam RDCK wilayah tidak mendapatkan alokasi pupuk bersubsidi sehingga tidak dapat membeli pupuk bersubsidi. Untuk itu sejak bulan Januari 2020, salah satu jenis pupuk nonsubsidi Phonska Plus yang diproduksi oleh PT Petrokimia Gresik mulai disalurkan ke petani melalui pengecer lini IV di setiap wilayah. UD Bul-Q menyiapkan stok persediaan pupuk nonsubsidi Phonska Plus sebagai pupuk alternatif pengganti untuk memenuhi permintaan petani yang kekurangan maupun tidak mendapatkan alokasi pupuk subsidi NPK Phonska, baik petani yang berada di dalam maupun di luar wilayah kerja lokasi kios penyalur.

Dalam satu tahun terbagi menjadi tiga musim tanam. Musim tanam pertama pada bulan Januari hingga April, musim tanam kedua pada bulan Mei hingga Agustus, dan musim tanam ketiga pada bulan September hingga Desember. Pada Gambar I.1 menunjukkan konsumsi pupuk paling tinggi berada di musim kedua karena para petani cenderung

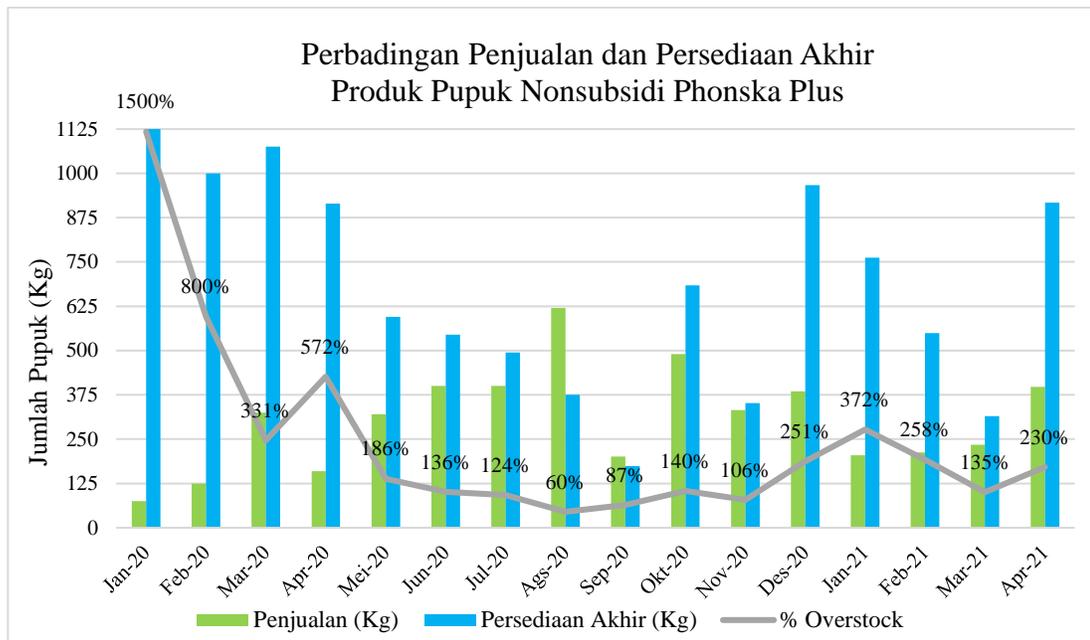
akan beralih untuk menanam jagung dan palawija yang membutuhkan pupuk lebih banyak jika dibandingkan tanaman padi (UD Bul-Q, 2021). Akibat dari konsumsi pupuk yang besar itulah pada awal musim tanam ketiga di tahun 2020 terjadi kelangkaan pupuk subsidi. Kebijakan e-RDCK dan kartu tani untuk pembelian pupuk bersubsidi ternyata belum berjalan maksimal, sehingga pemerintah mengeluarkan kebijakan realokasi sehingga kuota pupuk bersubsidi ditambahkan.



Gambar I.1 Penyaluran Pupuk NPK Phonska dan Phonska Plus

Sumber (UD Bul-Q, 2021)

Dari data penjualan tersebut, produk pupuk nonsubsidi Phonska Plus yang terjual tidak sebanyak jumlah penyaluran pupuk subsidi NPK Phonska. Hal ini disebabkan karena ketersediaan pupuk nonsubsidi Phonska Plus hanya sebagai alternatif petani untuk mengatasi keterbatasan jumlah alokasi pupuk subsidi NPK Phonska yang diberikan pemerintah dengan membeli pupuk nonsubsidi Phonska Plus. Meskipun sangat jauh jika dibandingkan dengan jumlah penyaluran pupuk subsidi NPK Phonska, jumlah penjualan pupuk nonsubsidi Phonska Plus mulai berangsur naik terlebih saat alokasi pupuk subsidi yang mulai menipis sehingga terjadi kelangkaan terhadap pupuk subsidi NPK Phonska.



Gambar I.2 Perbandingan Penjualan dan Persediaan Akhir Produk Pupuk Phonska Plus di UD BUL-Q 2020/2021

Sumber (UD Bul-Q, 2021)

Pada Gambar I.2 menunjukkan bahwa produk pupuk nonsubsidi Phonska Plus mengalami *overstock* dengan rata-rata sebesar 330.04% per bulan. Tingkat *overstock* tertinggi berada di awal masa penjualan akibat kurangnya minat petani untuk membeli produk pupuk Phonska Plus karena produk tersebut dijual jauh lebih mahal dibandingkan produk pupuk subsidi NPK Phonska meskipun kualitas produknya jauh lebih baik. Selain karena merupakan produk baru, petani masih ragu-ragu untuk mencoba produk pupuk nonsubsidi Phonska Plus untuk diberikan kepada tanaman mereka.

Penjualan pupuk nonsubsidi Phonska Plus mulai meningkat pada musim tanam kedua, tepatnya pada bulan Mei hingga Agustus. Sama seperti pupuk subsidi NPK Phonska, kenaikan penjualan pupuk nonsubsidi Phonska Plus disebabkan karena pada musim tanam kedua banyak petani cenderung menanam palawija. Selain itu, kenaikan penjualan pupuk nonsubsidi Phonska Plus juga disebabkan karena kuota alokasi untuk

setiap petani yang semakin sedikit sehingga untuk memenuhi kebutuhan pupuk, petani membeli pupuk nonsubsidi Phonska Plus sebagai pengganti.

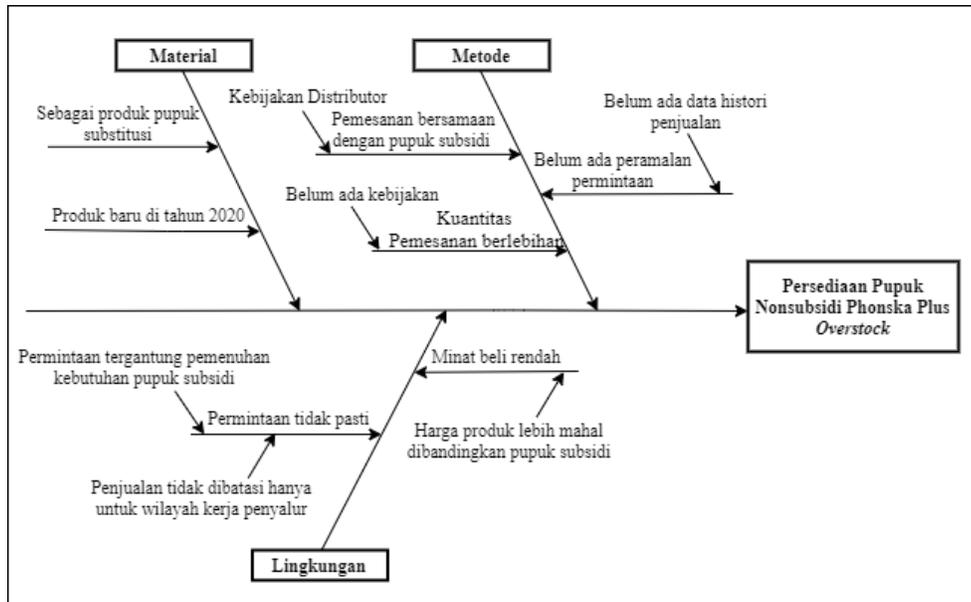
Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian RI nomor 49 tahun 2020 pengecer resmi wajib menyalurkan pupuk bersubsidi sesuai Harga Eceran Tertinggi (HET) jika dibandingkan dengan harga pupuk bersubsidi, pupuk nonsubsidi Phonska Plus jauh lebih mahal. Sesuai ketentuan tersebut untuk harga pupuk bersubsidi untuk NPK Phonska adalah sebesar Rp 2.300 per kg, sedangkan untuk pupuk nonsubsidi Phonska Plus dijual dengan harga Rp 10.000 per kg (UD Bul-Q, 2021).

Jumlah persediaan pupuk nonsubsidi dan jumlah penjualan pupuk nonsubsidi Phonska Plus UD Bul-Q yang tidak seimbang mengakibatkan terjadinya penumpukan persediaan. Penumpukan persediaan yang semakin besar akan semakin membebani perusahaan karena biaya penyimpanan juga akan meningkat. Selain biaya yang meningkat, gudang yang penuh persediaan pupuk Phonska Plus akan mengganggu proses penyimpanan pupuk jenis lain yang disediakan oleh UD Bul-Q.

Produk pupuk subsidi NPK Phonska dan pupuk nonsubsidi Phonska Plus berasal dari distributor yang sama. Terdapat kebijakan dari pihak distributor yaitu melakukan pengiriman permintaan pupuk nonsubsidi Phonska Plus diantarkan bersamaan dengan jadwal pengantaran pupuk subsidi NPK Phonska menuju kios penyalur. Hal ini menyebabkan UD Bul-Q harus melakukan pemesanan produk Phonska Plus bersamaan dengan produk pupuk subsidi lain yakni Pupuk NPK Phonska yang berasal dari satu distributor yang sama. Adapun *leadtime* pemesanan hingga kedatangan produk ke gudang penyalur relatif tetap yaitu selama dua hari setelah pemesanan.

Berdasarkan data penjualan dari produk pupuk subsidi NPK Phonska dan pupuk nonsubsidi Phonska Plus, rata-rata total biaya persediaan yang dikeluarkan oleh penyalur adalah sebesar Rp 1.180.348,98 per tahun. Biaya tersebut meliputi rata-rata total biaya pemesanan sebesar Rp 438.750,00 per tahun, rata-rata biaya penyimpanan untuk produk pupuk subsidi NPK Phonska sebesar Rp 12.330,68 per tahun, dan rata-rata biaya penyimpanan untuk produk pupuk nonsubsidi Phonska Plus sebesar Rp 2.442,26 per tahun.

Faktor-faktor yang menyebabkan penumpukan persediaan pupuk Phonska Plus hingga mengalami *overstock* digambarkan pada *fishbone diagram* seperti berikut.



Gambar I.3 Faktor-faktor Penyebab Persediaan Pupuk Phonska Plus *Overstock*

Pada Gambar I.3 menunjukkan beberapa faktor yang menyebabkan persediaan pupuk nonsubsidi Phonska Plus mengalami *overstock* dengan rata-rata sebesar 360.04% per bulan. Adapun faktor-faktor yang meliputi yakni metode, material, dan lingkungan. Pada faktor metode, akar permasalahan yang ditinjau dari permasalahan *overstock* adalah kuantitas pemesanan yang berlebihan karena belum adanya kebijakan yang diterapkan, belum ada peramalan permintaan karena belum ada data histori penjualan, serta pemesanan dan pengantaran produk pupuk nonsubsidi Phonska Plus diangkut ke gudang penyalur bersamaan dengan pengantaran produk pupuk subsidi NPK Phonska. Pada faktor material, akar permasalahan yang ditinjau dari permasalahan *overstock* adalah produk tersebut merupakan produk baru yang mulai dijual pada bulan Januari tahun 2020 dan ketersediaan produk pupuk nonsubsidi Phonska Plus pada kios penyalur digunakan sebagai produk substitusi pupuk subsidi. Pada faktor lingkungan, akar permasalahan yang ditinjau dari permasalahan *overstock* adalah minat beli dari petani rendah karena harga produk relatif lebih mahal jika dibandingkan dengan produk pupuk subsidi. Selain itu, permintaan tidak pasti juga menjadi permasalahan pada

faktor lingkungan karena permintaan muncul ketika permintaan pupuk tidak terpenuhi oleh alokasi pupuk subsidi dan penjualan pupuk nonsubsidi yang bebas dan tidak terbatas oleh wilayah kerja kios.

Dari beberapa faktor beserta akar permasalahan yang menyebabkan persediaan pupuk nonsubsidi Phonska Plus mengalami *overstock*, faktor metode dipilih menjadi faktor yang diperbaiki karena sesuai dengan konsep sistem terintegrasi, elemen sistem manusia akan mengatasi permasalahan yang muncul dengan menerapkan metode yang tepat untuk mencapai tujuan yang efisien. Faktor metode untuk akar permasalahan kuantitas pemesanan yang berlebihan dapat diatasi dengan diterapkannya kebijakan sehingga dihasilkan kuantitas pemesanan yang optimal. Selain itu, dengan melakukan peramalan permintaan produk yang baik juga akan meminimalisir ketidakpastian permintaan sehingga penyalur untuk tidak salah menentukan kuantitas pemesanan yang berakibat persediaan pupuk nonsubsidi Phonska Plus mengalami *overstock*.

Untuk menentukan jumlah persediaan Phonska Plus yang optimal, UD Bul-Q perlu berhati-hati karena rencana persediaan muncul akibat ketidakpastian antara permintaan dan penawaran. Jika dalam menentukan persediaan dengan jumlah yang banyak tanpa diimbangi oleh jumlah permintaan yang tinggi, maka akan memperbesar biaya simpan. Begitu pula sebaliknya, jika menentukan persediaan dalam jumlah sedikit sedangkan jumlah permintaannya tinggi, maka akan mengalami *lost sale* yang tinggi pula.

Penjualan pupuk nonsubsidi yang boleh dilakukan kepada petani di dalam maupun luar wilayah kerja kios menyebabkan ketidakpastian permintaan. Kesalahan penentuan jumlah persediaan pupuk nonsubsidi inilah yang akan berdampak pada penurunan total keuntungan yang didapatkan karena jumlah total biaya yang harus dikeluarkan untuk persediaan akan menjadi tinggi. Namun di sisi lain, ketidaktersediaan pupuk Phonska Plus yang dibutuhkan petani akan mengakibatkan tingkat pelayanan kios menurun dan hal tersebut tidak sesuai dengan strategi kebijakan yang diminta oleh Kementerian Pertanian untuk menyediakan pupuk subsidi dan nonsubsidi hingga kios penyalur. Untuk itu perlu dilakukan penentuan kuantitas pemesanan yang optimal untuk mengoptimasi persediaan pupuk nonsubsidi Phonska Plus oleh UD Bul-Q yang

disalurkan kepada penyalur agar permintaan kebutuhan petani terpenuhi, terlebih untuk petani yang berada di wilayah tanggung jawab UD Bul-Q.

## **I.2 Perumusan Masalah**

Merujuk pada latar belakang yang sudah dijelaskan, perumusan masalah untuk pembahasan pada tugas akhir kali ini adalah **“Bagaimana kebijakan persediaan yang tepat bagi UD Bul-Q untuk menurunkan tingkat *overstock* pupuk nonsubsidi Phonska Plus dengan mempertimbangkan pemenuhan permintaan petani untuk meminimasi total biaya persediaan?”**

## **I.3 Tujuan Tugas Akhir**

Tujuan pembahasan pada tugas akhir ini adalah menentukan jumlah pemesanan optimal untuk menurunkan tingkat *overstock* pupuk nonsubsidi Phonska Plus pada UD Bul-Q dengan mempertimbangkan pemenuhan permintaan petani untuk meminimasi total biaya persediaan.

## **I.4 Manfaat Tugas Akhir**

Merujuk pada tujuan yang sudah dijelaskan, berikut merupakan manfaat pada tugas akhir kali ini.

1. Bagi penyalur, kebijakan persediaan yang tepat untuk menurunkan tingkat *overstock* pupuk nonsubsidi Phonska Plus dapat meminimasi total biaya persediaan.
2. Bagi petani, ketersediaan pupuk nonsubsidi Phonska Plus pada kios penyalur dapat digunakan sebagai pemenuhan permintaan pupuk petani yang tidak terpenuhi hanya dengan alokasi pupuk subsidi saja.

## **I.5 Batasan Tugas Akhir**

Berikut merupakan batasan masalah pada tugas akhir ini.

1. Tugas akhir dilakukan di penyalur pupuk resmi UD Bul-Q di Kabupaten Klaten.
2. Data penjualan pupuk NPK Phonska yang digunakan merupakan penyaluran pada tahun 2019 hingga tahun 2021 di musim tanam pertama.

3. Data penjualan pupuk Phonska Plus yang digunakan merupakan penjualan pada tahun 2020 hingga tahun 2021 di musim tanam pertama.
4. Data harga pupuk yang digunakan sesuai dengan aturan yang diberlakukan pada tahun 2021.

## **I.6 Asumsi Tugas akhir**

Merujuk pada rumusan masalah yang sudah dijelaskan sebelumnya, berikut merupakan asumsi pada tugas akhir ini:

1. *Lead time* (L) pemesanan adalah konstan yaitu selama 2 hari.
2. Produk pupuk yang dikirimkan oleh distributor merupakan produk yang diproduksi pada tahun yang sama.
3. Kapasitas muatan angkut pengantaran adalah 10.000 kg/truk.
4. Dalam perancangan kebijakan persediaan diasumsikan kedua produk tidak memiliki stok awal.

## **I.7 Sistematika Penulisan**

Pada tugas akhir diuraikan sistematika penulisan sebagai berikut:

### **Bab I Pendahuluan**

Pada bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang yang mendukung penyelesaian permasalahan, rumusan masalah, tujuan tugas akhir, manfaat tugas akhir, batasan tugas akhir, dan sistematika penulisan.

### **Bab II Tinjauan Pustaka**

Pada bab ini berisi penjelasan literatur yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas.

### **Bab III Sistematika Penyelesaian Masalah**

Pada bab ini berisi penjelasan langkah-langkah tugas akhir secara rinci meliputi identifikasi masalah, pengumpulan dan pengolahan data, dan analisis data.

### **Bab IV Perancangan Sistem Integrasi**

Pada bab ini berisi penjelasan mengenai pengumpulan data yang telah dikumpulkan dan digunakan selama tugas akhir berlangsung serta analisis

pengolahan data. Pengolahan data dilakukan untuk menentukan kebijakan persediaan yang optimal untuk menurunkan jumlah persediaan Pupuk Phonska Plus dengan mempertimbangkan tingkat pelayanan untuk memenuhi permintaan petani di dalam maupun luar wilayah kerja kios dan untuk meminimasi total biaya persediaan.

#### **Bab V Analisa Hasil dan Evaluasi**

Pada bab ini berisi penjelasan mengenai analisis pengolahan data yang dilakukan. Analisis dilakukan dengan melakukan perbandingan total biaya persediaan dari beberapa kebijakan yang mencapai tingkat pelayanan yang diharapkan serta memiliki total biaya persediaan paling rendah.

#### **Bab VI Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini berisi penjelasan mengenai kesimpulan berdasarkan hasil tugas akhir yang telah dilakukan sesuai tujuan tugas akhir serta saran untuk tugas akhir selanjutnya.