

**ANALISIS TINGKAT PEMBOROSAN PERSEDIAAN
TIDAK TAHAN LAMA DENGAN MENERAPKAN METODE SIMULASI
MONTE CARLO STUDI PADA PALANG MERAH INDONESIA
DI CABANG KOTA YOGYAKARTA**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana Ekonomi (S1)

Pada Program Studi Manajemen

Fakultas Ekonomi



Disusun oleh :

Ade Kurniawan

NPM : 12 03 20080

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
JULI 2016**

SKRIPSI

**ANALISIS TINGKAT PEMBOROSAN PERSEDIAAN
TIDAK TAHAN LAMA DENGAN MENERAPKAN METODE SIMULASI
MONTE CARLO STUDI PADA PALANG MERAH INDONESIA
DI CABANG KOTA YOGYAKARTA**

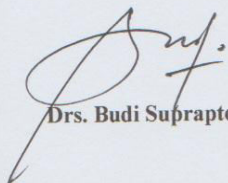
Disusun oleh :

Ade Kurniawan

NPM : 12 03 20080

Telah dipriksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing


Drs. Budi Suprpto, MBA., Ph.D

1 Juni 2016

SKRIPSI

**ANALISIS TINGKAT PEMBOROSAN PERSEDIAAN
TIDAK TAHAN LAMA DENGAN MENERAPKAN METODE SIMULASI
MONTE CARLO STUDI PADA PALANG MERAH INDONESIA
DI CABANG KOTA YOGYAKARTA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Ade Kurniawan

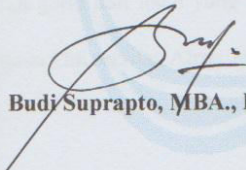
Npm : 12 03 20080

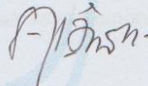
**Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji pada tanggal 12 Juli 2016
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima
sebagai salah satu persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Ekonomi (S1)
Program Studi Manajemen**

SUSUNAN PANITIA PENGUJI

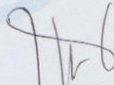
Ketua Panitia Penguji

Anggota Panitia Penguji


Budi Suprpto, MBA., Ph.D.



Dr. J. Ellyawati, MM



Dra. AM. Rosa Widjojo, MBA

**Yogyakarta, 12 Juli 2016
Dekan Fakultas Ekonomi
Universitas Atma Jaya Yogyakarta**




Budi Suprpto, MBA., Ph.D.

PERNYATAAN

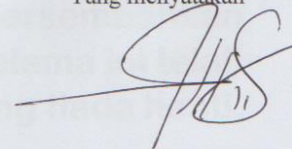
Saya yang bertanda tangan di bawah ini dengan sesungguhnya menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

**ANALISIS TINGKAT PEMBOROSAN PERSEDIAAN
TIDAK TAHAN LAMA DENGAN MENERAPKAN METODE SIMULASI
MONTE CARLO STUDI PADA PALANG MERAH INDONESIA
DI CABANG KOTA YOGYAKARTA**

Benar-benar hasil karya saya sendiri. Pernyataan, ide, maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam skripsi ini dalam catatan perut dan daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa saya melakukan plagiasi sebagian atau seluruhnya dari skripsi ini, maka gelar dan ijsah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, 12 Juli 2016

Yang menyatakan



Ade Kurniawan

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا اصْبِرُوا وَصَابِرُوا وَرَابِطُوا وَاتَّقُوا اللَّهَ
لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ ﴿٢٠٠﴾

“Hai orang-orang yang beriman, bersabarlah kalian dan kuatkanlah kesabaran kalian dan tetaplah bersiap siaga (di perbatasan negeri kalian) dan bertakwalah kepada Allah supaya kalian beruntung.”
(Qs. Al-Imran :200)

Sedikit perjuangan dengan meraih pendidikan yang lebih tinggi usaha ini saya persembahkan untuk kedua orang tua yang selama ini telah memberi kasih sayang tiada henti.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat dan penyertaannya selama ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “**ANALISIS TINGKAT PEMBOROSAN PERSEDIAAN TIDAK TAHAN LAMA DENGAN MENERAPKAN METODE SIMULASI MONTE CARLO STUDI PADA PALANG MERAH INDONESIA DI CABANG KOTA YOGYAKARTA**” dengan baik. Penelitian ini merupakan suatu syarat kelulusan dan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 di Fakultas Ekonomi Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak baik secara langsung maupun tidak langsung telah membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini. Bantuan tersebut berupa ide, gagasan maupun dorongan kepada penulis agar dapat menyelesaikan penulisannya dengan baik. Adapun pihak-pihak yang telah berperan penting bagi penulis dalam penyusunan penelitian ini yaitu:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kasih dan berkahnya kepada penulis
2. Orang tua tercinta Bapak **Suwatno** dan Ibu **Sumarni** yang telah memberikan doa, kasih sayang, dorongan serta pengorbanan yang tak ternilai dan menjadi suatu motivasi bagi penulis untuk menyelesaikan penelitian ini.
3. Keluarga besar **Alm. Atmo Suyat** dan **Gunongali** yang telah sudi memberi semangat dan doa agar cepat terselesaikan penelitian ini

4. Bapak **Drs. Budi Suprpto, MBA., Ph.D.**, selaku dosen pembimbing yang berperan penting dalam membantu penulis dalam penyusunan skripsi
5. Para dosen, staf dan karyawan Fakultas ekonomi yang secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan pelayanan kepada penulis
6. Sahabat OPUNGERZ (**Aisah, Pisga, Fricil, Chyntia, Meli, Gita**) yang sudah menjadi keluarga kecil dan selalu memberikan doa tiada tara atas kesehatan dan kesuksesan dalam mengerjakan penelitian ini serta memberikan ide, motivasi, dan harapan semenjak bertemu dengan penulis.
7. Sahabat sekaligus keluarga **Yeni, Iis, Nisa, Dismas, Bas**, terimakasih atas persahabatan selama ini sehingga penulis semangat untuk mengerjakan skripsi.
8. Sahabat Kecil BRIBDA **Aji Santoso** yang selama ini menjadi sahabat yang baik sekaligus keluarga.
9. Teman – teman PERJAKA UAJY yang selalu memeberi ilmu baru bagi penulis.
10. Teman-teman Kost Listrik Mahal yang sudah menjadi teman sekaligus teman sharing dan ngobrol.
11. Sahabat KKN Padukuhan Kleben Kebonharjo **Rescue, Klara, Yesi, Angela, Greg, Niko, Niken, Rian** yang selalau memberikan dukungan.
12. Sahabat cerita **Indah, Tania** yang selau menyemangati.
13. Teman – teman BIDIKMISI Angkatan 2012 (**Surya,Visi, Aji, Ida, Linda, Ozy, Fauzan, Dayin, Wulan, Restu, Supar**) yang telah berjuang bareng dari

Nol sampe sekrang dan memberikan banyak pengalaman berharga dan menjadi keluarga di UAJY Yogyakarta

14. Teman-teman asisten laboratorium FE UAJY yang telah menjadi rekan kerja yang baik dan bersahabat.

15. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, penulis hanya dapat mengucapkan terima kasih ata semua dukungan dan dorongannya.

Semoga Tuhan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu penulis telah menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Semua kritik dan saran diharapkan dapat menyempurnakan skripsi ini.

Yogyakarta, 12 Juli 2016

Penulis

Ade Kurniawan

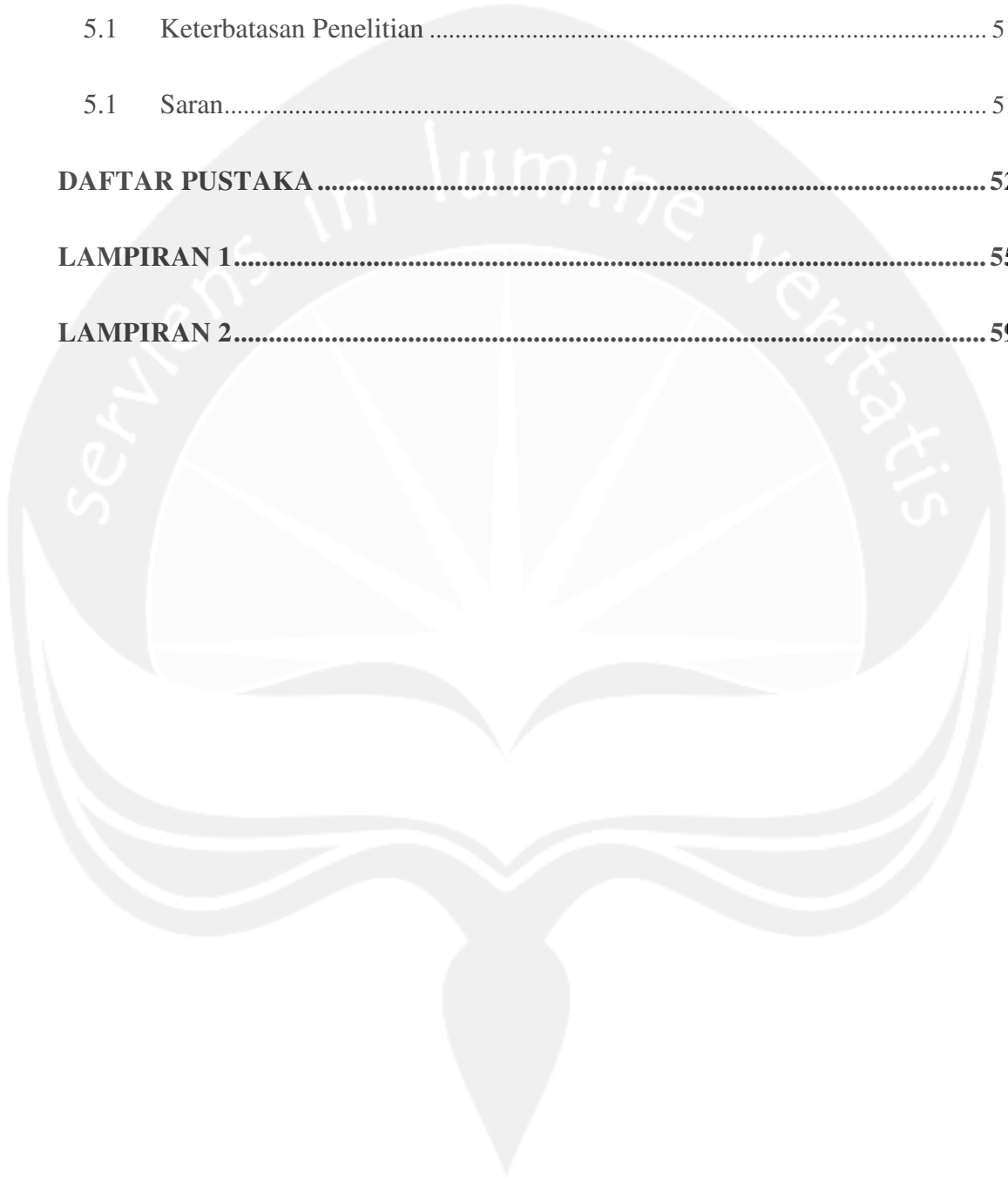
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
INTISARI	xv
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4

2. LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Pengertian Manajemen Operasi.....	6
2.2 Manajemen Persediaan.....	6
2.3 Fungsi-Fungsi Persediaan.....	7
2.4 Jenis Darah.....	8
2.5 Masa Simpan Komponen Darah.....	9
2.6 Prosedur Pengolahan Darah.....	10
2.6.1 Packed Red Cell + Likuid Plasma atau Fresh Frozen Plasma.....	10
2.7 WAPI.....	11
2.8 Simulasi Monte Carlo.....	11
2.9 Pengertian Simulasi.....	12
2.10 Tahapan Simulasi.....	12
2.11 Tinjauan Pustaka Peneliti Terdahulu.....	14
3. METODOLOGI PENELITIAN.....	18
3.1 Objek dan Tempat Penelitian.....	18
3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	18
3.3 Analisis Data.....	20
3.3.1 Perhitungan Mean.....	20

3.3.2	Perhitungan WAPI	21
3.3.3	Simulasi Monte Carlo	21
3.4	Data	22
3.4.1	Data Permintaan Darah	23
3.4.2	Data Darah Kadaluwarsa.....	24
4.	ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1	Analisis Data.....	25
4.2	Analisis Simulasi Monte carlo.....	28
4.2.1	Analisis Data Jenis Darah PRC golongan darah A	28
4.2.2	Analisis Data Jenis Darah PRC golongan darah B	30
4.2.3	Analisis Data Jenis Darah PRC golongan darah O	32
4.2.4	Analisis Data Jenis Darah PRC golongan darah AB	34
4.2.5	Analisis Data Jenis Darah WB golongan darah A	36
4.2.6	Analisis Data Jenis Darah WB golongan darah B	38
4.2.7	Analisis Data Jenis Darah WB golongan darah O	40
4.2.8	Analisis Data Jenis Darah WB golongan darah AB	42
4.2	Pembahasan.....	44
5.	PENUTUP.....	50

5.1 Kesimpulan	50
5.1 Keterbatasan Penelitian	51
5.1 Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN 1.....	55
LAMPIRAN 2.....	59



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Masa Simpan Komponen Darah	9
Tabel 2.2 Daftar Peneliti Terdahulu	14
Tabel 3.1 Data Permintaan Darah PRC dan WB	23
Tabel 3.2 Data Darah Kadaluwarsa	24
Tabel 4.1 Data Permintaan Perhitungan Mean PRC dan WB	25
Tabel 4.2 Data Perhitungan Mean Darah Kadaluwarsa	25
Tabel 4.3 Perhitungan WAPI.....	27
Tabel 4.4 Data Statistik Permintaan Darah PRC Golongan Darah A	28
Tabel 4.5 Data Statistik Permintaan Darah PRC Golongan Darah B	30
Tabel 4.6 Data Statistik Permintaan Darah PRC Golongan Darah O	32
Tabel 4.7 Data Statistik Permintaan Darah PRC Golongan Darah AB	34
Tabel 4.8 Data Statistik Permintaan Darah WB Golongan Darah A	36
Tabel 4.9 Data Statistik Permintaan Darah WB Golongan Darah B	38
Tabel 4.10 Data Statistik Permintaan Darah WB Golongan Darah O	40
Tabel 4.11 Data Statistik Permintaan Darah WB Golongan Darah AB	42

DAFTAR GAMBAR

	HALAMAN
Gambar 4.1 Frekuensi Permintaan Darah PRC Golongan Darah A	28
Gambar 4.2 Frekuensi Permintaan Darah PRC Golongan Darah B	30
Gambar 4.3 Frekuensi Permintaan Darah PRC Golongan Darah O	32
Gambar 4.4 Frekuensi Permintaan Darah PRC Golongan Darah AB	34
Gambar 4.5 Frekuensi Permintaan Darah WB Golongan Darah A	36
Gambar 4.6 Frekuensi Permintaan Darah WB Golongan Darah B	38
Gambar 4.7 Frekuensi Permintaan Darah WB Golongan Darah O	40
Gambar 4.8 Frekuensi Permintaan Darah WB Golongan Darah AB	42

**ANALISIS TINGKAT PEMBOROSAN PERSEDIAAN
TIDAK TAHAN LAMA DENGAN MENERAPKAN METODE SIMULASI
MONTE CARLO STUDI PADA PALANG MERAH INDONESIA
DI CABANG KOTA YOGYAKARTA**

Disusun Oleh:

**Ade Kurniawan
NPM: 12 03 20080**

**Pembimbing
Budi Suprpto, MBA., Ph.D.**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat pemborosan persediaan tidak tahan lama (darah), mengetahui apa saja yang mempengaruhi tingkat pemborosan persediaan di Palang Merah Indonesia Cabang Kota Yogyakarta dan apakah jumlah darah yang telah kadaluwarsa dapat diminimalisir.

Metodologi penelitian dalam penelitian penulis adalah Wawancara dengan Kepala Bagian Administra PMI Cabang Kota Yogyakarta, Observasi dengan cara mempelajari dokumen dan laporan di PMI yang berhubungan dengan data yang diperlukan misalnya SOP penyimpanan darah, dan Studi Pustaka dilakukan dengan melihat penelitian – penelitian terdahulu. Data yang dibutuhkan adalah data jumlah permintaan dan darah kadaluwarsa jenis darah *Packed Red Cell* (PRC) dan *Whole Blood* (WB) untuk golongan darah A,B,O dan AB dari periode januari 2014 sampe dengan Desember 2015. Analisis data dilakuka menggunakan *Microsoft Excel* menghitung *Mean, Wastage As Percentage of Issues* (WAPI) dan Simulasi Monte Carlo dengan menggunakan aplikasi Crystall Ball.

Hasil penelitian dari perhitungan WAPI adanya tingkat pemborosan di setiap bulannya sehingga mengakibatkan penggunaan darah PRC dan WB tidak efisien, selain itu adanya faktor yang menjadikan banyaknya darah yang kadaluarsa karena permintaan yang rendah sehingga kemungkinan darah yang kadaluarsa tinggi itu dapat dilihat dari hasil perhitungan WAPI bulan Oktober 2015 jenis darah WB golongan darah AB yaitu sebesar 20,75%. Faktor lain juga terjadi karena faktor alami yaitu masa umur simpan itu sendiri sudah melampaui batas umur simpan. Dari hasil uji data bahwa simulasi monte carlo dapat meminimalisasi tingkat pemborosan darah.

Kata Kunci : Manajemen Persediaan, Simulasi Monte Carlo, Darah