



**PENGENDALIAN PERSEDIAAN *SPARE PART* MESIN BUBUT
DENGAN METODE *CONTINUOUS REVIEW SYSTEM* DAN
PERIODIC REVIEW SYSTEM PADA PT XYZ**

SKRIPSI

SHAF AULIA RAHMA

2210312089

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
2026**



**PENGENDALIAN PERSEDIAAN *SPARE PART* MESIN BUBUT
DENGAN METODE *CONTINUOUS REVIEW SYSTEM* DAN
PERIODIC REVIEW SYSTEM PADA PT XYZ**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik**

**SHAF AULIA RAHMA
2210312089**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
2026**

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Shafa Aulia Rahma
NIM : 2210312089
Program Studi : S1 Teknik Industri
Judul Skripsi : Pengendalian Persediaan *Spare Part* Mesin Bubut Dengan Metode *Continuous Review System* dan *Periodic Review System* Pada PT XYZ

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.



Amenda Septiala Tarigan, S.T., M.T.

Penguji Utama



Yulizar Widiatama, Bach. Tech. Mgt

(Hons), M. Eng

Penguji Lembaga



Dr. Eng. Ir. Teguh Firmansyah, S.T., M.T., IPM

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Alina Cynthia D, S.Si., M.T

Penguji 1 (Pembimbing)



Ir. Nur Fajriah, S.T., M.T., IPM.

Kepala Program Studi S1 Teknik Industri

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 13 Juli 2026

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

PENGENDALIAN PERSEDIAAN *SPARE PART* MESIN BUBUT DENGAN
METODE *CONTINUOUS REVIEW SYSTEM* DAN *PERIODIC REVIEW*
SYSTEM PADA PT XYZ

Disusun oleh:

Shafa Aulia Rahma

2210312089

Menyetujui,



Dr. Alina Cynthia D., S.Si., M.T

Pembimbing 1



Julin Arum A. N. S., S.T., M.Sc.

Pembimbing 2

Jakarta, 29 Juni 2026

Mengetahui,



Ir. Nur Fajriah, S.T., M.T., IPM.

Kepala Program Studi S1 Teknik Industri

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Shafa Aulia Rahma
NIM : 2210312089
Program Studi : S1 Teknik Industri

Menyatakan bahwa Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 13 Juli 2026

Yang menyatakan,



(Shafa Aulia Rahma)

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Shafa Aulia Rahma
NIM : 2210312089
Fakultas : Teknik
Program Studi : S1 Teknik Industri

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non Exclusive Royalty Free Right*) kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta atas karya saya yang berjudul:

PENGENDALIAN PERSEDIAAN *SPARE PART* MESIN BUBUT DENGAN METODE *CONTINUOUS REVIEW SYSTEM* DAN *PERIODIC REVIEW SYSTEM* PADA PT XYZ

Dengan Hak Bebas Royalti ini, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalihkan media/format, mengelola dalam bentuk pangkalan data, merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada Tanggal : 13 Juli 2026

Yang menyatakan,



(Shafa Aulia Rahma)

PENGENDALIAN PERSEDIAAN *SPARE PART* MESIN BUBUT DENGAN METODE *CONTINUOUS REVIEW SYSTEM* DAN *PERIODIC REVIEW SYSTEM* PADA PT XYZ

Shafa Aulia Rahma

ABSTRAK

PT XYZ menghadapi permasalahan dalam pengendalian persediaan spare part mesin bubut yang ditunjukkan oleh terjadinya *overstock* dan *stockout* pada beberapa item akibat belum diterapkannya klasifikasi prioritas spare part dan kebijakan pengendalian persediaan yang terstruktur. Kondisi tersebut menyebabkan biaya persediaan meningkat dan pengelolaan persediaan belum berjalan secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menyusun usulan kebijakan pengendalian persediaan *spare part* melalui klasifikasi ABC–VED *Analysis*, peramalan permintaan menggunakan metode Croston, serta evaluasi perbandingan antara *Continuous Review System* (CRS) dan *Periodic Review System* (PRS). Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa dari 16 jenis *spare part* yang dianalisis terdapat 8 *spare part* Prioritas 1 yang dijadikan objek penelitian. Metode Croston digunakan karena pola permintaan bersifat *intermittent demand*, sehingga hasil peramalan digunakan sebagai dasar penentuan parameter persediaan pada CRS dan PRS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa CRS menghasilkan *Total Inventory Cost* (TIC) yang lebih rendah dibandingkan PRS, yaitu Rp. 28.360.491 berbanding Rp. 28.769.613 pada salah satu *spare part*. Dengan demikian, CRS lebih direkomendasikan karena lebih efisien dalam menekan biaya persediaan.

Kata Kunci : Pengendalian Persediaan, *Spare Part*, *Continuous Review System* (CRS), *Periodic Review System* (PRS)

**PENGENDALIAN PERSEDIAAN *SPARE PART* MESIN BUBUT
DENGAN METODE *CONTINUOUS REVIEW SYSTEM* DAN
PERIODIC REVIEW SYSTEM PADA PT XYZ**

Shafa Aulia Rahma

ABSTRACT

PT XYZ is facing challenges in managing its lathe spare parts inventory, as evidenced by overstock of certain items due to the lack of a spare parts priority classification system and a structured inventory control policy. This situation has led to increased inventory costs, and inventory management is not yet operating optimally. This study aims to develop a proposed policy for controlling spare parts inventory through ABC–VED Analysis classification, demand forecasting using the Croston method, and a comparative evaluation between the Continuous Review System (CRS) and the Periodic Review System (PRS). The classification results show that out of the 16 types of spare parts analyzed, there are 8 Priority 1 spare parts that were selected as the subjects of this study. The Croston method was used because the demand pattern is intermittent; thus, the forecasting results were used as the basis for determining inventory parameters in both the CRS and PRS. The results show that the CRS yields a lower Total Inventory Cost (TIC) compared to the PRS specifically, Rp. 28.360.491 versus Rp. 28.769.613 for one particular spare part. Therefore, the CRS is more highly recommended because it is more efficient at reducing inventory costs.

Keywords : *Inventory Control, Spare Parts, Continuous Review System (CRS), Periodic Review System (PRS)*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “PENGENDALIAN PERSEDIAAN *SPARE PART* MESIN BUBUT DENGAN METODE *CONTINUOUS REVIEW SYSTEM* DAN *PERIODIC REVIEW SYSTEM* PADA PT XYZ” dengan baik dan lancar. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa proses penelitian dan penyusunan laporan tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dukungan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat, karunia, kesehatan, serta kemudahan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Lili Suprapti dan Indrawan Yuzandi, selaku orang tua penulis, yang selalu memberikan kasih sayang, doa, dukungan, motivasi, serta pengorbanan yang tidak ternilai selama perjalanan pendidikan hingga proses penyusunan skripsi ini.
3. Thia dan Alfath, selaku adik penulis, yang senantiasa memberikan semangat, dukungan dan doa yang menjadi penyemangat bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Ir. Nur Fajriah, S. T., M. T., IPM. selaku Kepala Program Studi Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta yang telah memberikan arahan, dukungan, serta motivasi kepada penulis selama menempuh pendidikan.
5. Ibu Dr. Alina Cynthia Dewi, S.Si., M.T. selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berarti selama proses penyusunan skripsi.

6. Ibu Julin Arum Asih Nur Sarinindiyanti, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, saran, dan motivasi kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
7. Mbak Rika, Mbak Lia, serta seluruh staf PT XYZ yang telah membantu penulis dengan memberikan informasi, dukungan, serta data yang dibutuhkan selama pelaksanaan penelitian.
8. Tsabita Widya, Marieke Zenianti, Safela Dinaranti, dan Maritza Adisty yang selalu menemani, memberikan dukungan, serta menjadi tempat berbagi cerita dan pengalaman selama masa perkuliahan maupun penyusunan skripsi.
9. Windah Basudara yang melalui karya dan kontennya telah memberikan hiburan serta menemani penulis selama proses penyusunan skripsi.
10. Seluruh pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis selama proses penelitian maupun penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.
11. Diri penulis sendiri yang telah berusaha, berproses, dan tetap berkomitmen untuk menyelesaikan seluruh rangkaian perkuliahan serta penyusunan skripsi hingga akhir.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sebagai bahan evaluasi dan perbaikan di masa mendatang. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat serta menjadi referensi bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang pengendalian persediaan dan manajemen inventori.

Jakarta, Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR PERSAMAAN.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.5 Batasan Penelitian.....	8
1.6 Sistematika Penulisan.....	9
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1 Penelitian Terdahulu.....	11
2.2 Persediaan.....	15
2.2.1 Jenis Persediaan.....	15
2.2.2 Fungsi Persediaan.....	16
2.3 Sistem Persediaan.....	17
2.4 Pengendalian Persediaan.....	18

2.5 ABC Analysis.....	19
2.6 VED Analysis.....	20
2.7 Pola Permintaan.....	21
2.8 Croston.....	23
2.9 Evaluasi Peramalan.....	24
2.9.1 Root Mean Squared Error (RMSE).....	25
2.9.2 Mean Absolute Scaled Error (MASE).....	25
2.10 Continuous Review System.....	26
2.10.1 Rata Rata Permintaan dan Standar Deviasi.....	26
2.10.2 Kuantitas Pemesanan Optimal (Q).....	27
2.10.3 Reorder Point (ROP).....	27
2.10.4 Expected Shortage (N).....	28
2.10.5 Safety Stock (SS).....	29
2.10.6 Total Inventory Cost (TIC).....	29
2.11 Periodic Review System.....	30
2.11.1 Rata Rata Permintaan dan Standar Deviasi.....	30
2.11.2 Interval waktu pemesanan (T).....	31
2.11.3 Tingkat Persediaan Maksimum (R).....	32
2.11.4 Expected Shortage (N).....	32
2.11.5 Safety Stock (SS).....	33
2.11.6 Total Inventory Cost (TIC).....	33
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	35
3.1 Flowchart Penelitian.....	35
3.2 Tahap Awal Penelitian.....	37
3.2.1 Studi Lapangan.....	37
3.2.2 Studi Literatur.....	37
3.3 Tahap Pengumpulan Data.....	37
3.3.1 Data Primer.....	38

3.3.2 Data Sekunder.....	39
3.4 Tahap Pengolahan dan Analisis Data.....	39
3.4.1 ABC <i>Analysis</i>	39
3.4.2 VED <i>Analysis</i>	39
3.4.3 Pola Permintaan.....	40
3.4.3 Peramalan Data.....	41
3.4.4 Evaluasi Peramalan.....	42
3.4.5 Perhitungan Menggunakan Metode <i>Continuous Review System</i>	43
3.4.6 Perhitungan Menggunakan Metode <i>Periodic Review System</i>	44
3.4.7 Analisis dan Pembahasan.....	45
3.5 Tahap Akhir Penelitian.....	45
3.5.1 Kesimpulan.....	45
3.5.2 Saran.....	46
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	47
4.1 Pengumpulan Data.....	47
4.1.1 Data Penggunaan <i>Spare Part</i>	48
4.1.2 Data <i>Lead Time</i>	49
4.1.3 Data Biaya Persediaan.....	49
4.1.3.1 Biaya Pembelian.....	49
4.1.3.2 Biaya Pemesanan.....	50
4.1.3.3 Biaya Penyimpanan.....	51
4.1.3.4 Biaya Kekurangan Persediaan.....	52
4.2 Pengolahan Data.....	53
4.2.1 ABC <i>Analysis</i>	53
4.2.2 VED <i>Analysis</i>	56
4.2.3 ABC-VED <i>Analysis</i>	59
4.2.4 Analisis Pola Permintaan.....	61
4.2.5 Peramalan dengan Croston.....	63

4.2.6 Evaluasi Peramalan.....	69
4.2.7 <i>Continuous Review System</i>	71
4.2.8 <i>Periodic Review System</i>	74
4.2.9 Perbandingan Metode CRS dan PRS.....	77
4.3 Analisis Hasil Penelitian.....	78
4.3.1 Analisis.....	78
4.3.2 Implikasi.....	80
4.3.3 Limitasi.....	81
4.4 Rekomendasi.....	82
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	84
5.1 Kesimpulan.....	84
5.2 Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	11
Tabel 4.1 Kode Spare Part.....	47
Tabel 4.2 Data Penggunaan Spare Part Pada Periode Januari - Desember 2025...	48
Tabel 4.3 Data Lead Time Spare Part.....	49
Tabel 4.4 Harga Beli Satuan Produk.....	50
Tabel 4.5 Biaya Pemesanan Spare Part.....	50
Tabel 4.6 Biaya Penyimpanan Spare Part.....	51
Tabel 4.7 Biaya Kekurangan Spare Part.....	52
Tabel 4.8 Analisis ABC pada Spare Part Mesin Bubut.....	54
Tabel 4.9 Analisis VED pada Spare Part Mesin Bubut.....	56
Tabel 4.10 Analisis ABC-VED pada Spare Part Mesin Bubut.....	60
Tabel 4.11 Perhitungan ADI dan CV^2 pada Spare Part Mesin Bubut.....	62
Tabel 4.12 Peramalan Croston Pada Tunggaloy Insert DGM3.....	64
Tabel 4.13 Peramalan Croston Pada Insert Bubut SPMG05.....	65
Tabel 4.14 Peramalan Croston Pada Insert Bubut TNMG 160402.....	65
Tabel 4.15 Peramalan Croston Pada Insert Bubut TNMG 160404.....	66
Tabel 4.16 Peramalan Croston Pada Insert Bubut VCMT 160404.....	67
Tabel 4.17 Peramalan Croston Pada Insert Bubut GP4RL122R02.....	67
Tabel 4.18 Peramalan Croston Pada Insert Bubut WCMX.....	68
Tabel 4.19 Peramalan Croston Pada Insert Bubut SPMG04.....	68
Tabel 4.20 Evaluasi Peramalan Croston.....	70
Tabel 4.21 Hasil Perhitungan Metode CRS Pada Spare Part Mesin Bubut PT. XYZ.....	73
Tabel 4.22 Hasil Perhitungan Metode PRS Pada Spare Part Mesin Bubut PT. XYZ.....	76
Tabel 4.23 Perbandingan Total Inventory Cost.....	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram Pareto Data Spare Part Mesin Bubut Pada Tahun 2025 Selama 6 Bulan.....	2
Gambar 3.1 Flowchart Penelitian.....	35
Gambar 3.2 Flowchart Penelitian.....	36
Gambar 4.1 Diagram Pareto Klasifikasi ABC.....	53
Gambar 4.2 Matriks Klasifikasi ABC-VED.....	59

DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 2.1 <i>Average Demand Interval (ADI)</i>	22
Persamaan 2.2 <i>Squared Coefficient of Variation (CV²)</i>	22
Persamaan 2.3 Estimasi Ukuran Permintaan Pada Periode t ($X_t = 0$).....	23
Persamaan 2.4 Estimasi Interval Permintaan Pada Periode t ($X_t = 0$).....	23
Persamaan 2.5 Interval Waktu Sejak Permintaan Terakhir ($X_t = 0$).....	23
Persamaan 2.6 Estimasi Ukuran Permintaan Pada Periode t ($X_t \neq 0$).....	24
Persamaan 2.7 Estimasi Interval Permintaan Pada Periode t ($X_t \neq 0$).....	24
Persamaan 2.8 Interval waktu sejak permintaan terakhir ($X_t \neq 0$).....	24
Persamaan 2.9 Estimasi Rata-Rata Permintaan Tiap Periode.....	24
Persamaan 2.10 <i>Root Mean Squared Error (RMSE)</i>	25
Persamaan 2.11 <i>Mean Absolute Scaled Error (MASE)</i>	25
Persamaan 2.12 Rata Rata Permintaan.....	26
Persamaan 2.13 Standar Deviasi.....	26
Persamaan 2.14 Kuantitas Pemesanan Optimal (Q).....	27
Persamaan 2.15 Iterasi 2 Kuantitas Pemesanan Optimal (Q).....	27
Persamaan 2.16 Probabilitas kekurangan persediaan (α) Metode CRS.....	28
Persamaan 2.17 <i>Reorder Point (r)</i>	28
Persamaan 2.18 Ekspektasi Jumlah Kekurangan Persediaan (N) Metode CRS...28	
Persamaan 2.19 <i>Safety Stock (ss)</i>	29
Persamaan 2.20 <i>Total Inventory Cost (TIC)</i> Metode CRS.....	30
Persamaan 2.21 Interval Waktu Pemesanan (T).....	31
Persamaan 2.22 Probabilitas kekurangan persediaan (α) Metode PRS.....	32
Persamaan 2.23 Tingkat Persediaan Maksimum (R).....	32
Persamaan 2.24 Ekspektasi Jumlah Kekurangan Persediaan (N) Metode PRS... 33	
Persamaan 2.25 <i>Total Inventory Cost (TIC)</i> Metode PRS.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Z dan Tabel Fungsi Densitas Distribusi Normal

Lampiran 2. Perhitungan Metode Continuous Review System

Lampiran 3. Perhitungan Metode Periodic Review System