

**KAJIAN PEMERIKSAAN BERDASARKAN SAMPLING  
PADA PEMERIKSAAN PART THSA UNTUK  
MENGURANGI UNFAVORABLE HOUR BERDASARKAN  
MIL STD 414**

**(STUDI KASUS : PT. UTC AEROSPACE SYSTEM BANDUNG)**

**TUGAS AKHIR**

**Karya tulis sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dari  
Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Teknik Universitas Pasundan**

**Oleh**

**NILAM ANELIYA RAHMAH**

**NRP : 203010153**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS PASUNDAN**

**2022**

# **KAJIAN PEMERIKSAAN BERDASARKAN SAMPLING PADA PEMERIKSAAN PART THSA UNTUK MENGURANGI UNFAVORABLE HOUR BERDASARKAN MIL STD 414**

**(STUDI KASUS : PT. UTC AEROSPACE SYSTEM BANDUNG)**

NILAM ANELIYA RAHMAH  
NRP : 203010153

Pembimbing Utama :

Dr. Ir. Hj. Arumsari Harjadi, M.Sc.

## **ABSTRAK**

*Model bisnis cost center adalah suatu entitas yang memiliki tanggung jawab berupa biaya yang dikeluarkan dan biaya pengendalian berupa anggaran. Dua faktor perhitungan cost yang berlaku di PT. UTC Aerospace System Bandung dengan model bisnis cost center yaitu rate/hour dan waktu standar. Rate/hour akan berpengaruh pada ongkos sumberdaya manusia sedangkan waktu standar akan berpengaruh kepada perhitungan harga produk. Jika waktu aktual suatu proses lebih lama dibandingkan dengan waktu standar, akan menimbulkan selisih yang disebut unfavorable hour. Semakin besar nilai unfavorable hour maka semakin tinggi beban yang harus diserap oleh PT. UTC Aerospace System. Salah satu cara untuk mengurangi waktu proses pada pengukuran adalah dengan rencana acceptance sampling. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan rencana sampling pada proses pengukuran dimensi menggunakan CMM untuk part THSA menggunakan metode acceptance sampling dan menganalisa kinerja rencana sampling yang ditentukan pada proses pengukuran dimensi tersebut. Rencana sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah rencana acceptance sampling variable dengan dua spesifikasi dan untuk menghitung kinerja rencana sampling usulan menggunakan Average Total Inspection (ATI). Dari hasil penelitian didapatkan rencana sampling yang dapat digunakan pada proses pengukuran dimensi menggunakan CMM untuk part THSA untuk lot size 41 sampai dengan 65 adalah ( $n = 3$ ) dengan batas maksimum persen defektive penerimaan ( $M = 1,94$ ) dan untuk lot size 66 sampai dengan 110 adalah ( $n = 4$ ) dengan batas maksimum persen defektive penerimaan ( $M = 1,88$ ) menggunakan bantuan tabel MIL-STD 414. Kinerja rencana acceptance sampling variable yang diukur adalah rata-rata jumlah inspeksi sebesar 22 untuk lot size 41 sampai dengan 65 dan 31 sampai dengan 42 untuk lot size 66 sampai dengan 110. Dengan rencana sampling usulan tersebut, unfavorable hour part THSA dapat menurun dengan rata-rata 15,07 jam atau 54,46 %. Dengan penurunan unfavorable hour tersebut PT. UTC dapat menghemat Rp 8,416,257.*

*Kata Kunci : Cost Center, Rencana Acceptance Sampling Variable, Average Total Inspection, MIL-STD 414*

# ***THE STUDY OF INSPECTION VARIABLE ACCEPTANCE SAMPLING PLAN BASED ON STD 414 MIL TO REDUCE UNFAVORABLE HOUR FOR THSA PART***

**(CASE STUDY : PT. UTC AEROSPACE SYSTEM BANDUNG)**

NILAM ANELIYA RAHMAH  
NRP : 203010153

Main Advisor :

Dr. Ir. Hj. Arumsari Harjadi, M.Sc.

## **ABSTRACT**

*The cost center business model is an entity that has responsibilities of costs incurred and control costs in the form of budgets. Two cost calculation factors that apply at PT. UTC Aerospace System Bandung with a cost center business model are rate/hour and standard time. Rate/hour will affect the cost of human resources and the standard time will affect the calculation of product prices. If the actual time of a process is longer than the standard time, it will cause a difference called unfavorable hour. The greater the unfavorable hour value, the higher the load that must be borne by PT. UTC Aerospace Systems. One way to reduce the processing time on the measurement is the acceptance sampling plan. This study aims to determine the sampling plan in the dimensional measurement process using CMM for THSA parts using the acceptance sampling method and analyze the performance of the sampling plan determined in the dimensional measurement process. The sampling plan used in this study is the acceptance sampling variable plan with two specifications and to calculate the performance of the proposed sampling plan using the Average Total Inspection (ATI). From the results of the study, it was found that a sampling plan that can be used in the dimension measurement process using CMM for THSA parts for lot sizes 41 to 65 is  $(n = 3)$  with a maximum limit of percent defective acceptance  $(M = 1.94)$  and for lot sizes 66 to with 110 is  $(n = 4)$  with a maximum limit of percent defective acceptance  $(M = 1.88)$  using the MIL-STD 414 table. The performance of the acceptance sampling variable plan measured is the average number of inspections of 22 for lot sizes 41 to 65 and 31 to 42 for lot sizes 66 to 110. With the proposed sampling plan, the unfavorable hour part of THSA can decrease by an average of 15,07 hour or 54,46 %. With the decrease in unfavorable hours, PT. UTC can save IDR 8,416,257.*

*Keywords: Cost Center, Planned Acceptance Sampling Variable, Average Total Inspection, MIL-STD 414*

**KAJIAN PEMERIKSAAN BERDASARKAN SAMPLING  
PADA PEMERIKSAAN PART THSA UNTUK  
MENGURANGI UNFAVORABLE HOUR BERDASARKAN  
MIL STD 414**

**(STUDI KASUS : PT. UTC AEROSPACE SYSTEM BANDUNG)**

Oleh

**Nilam Aneliya Rahmah**

**NRP : 203010153**

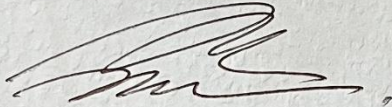
Menyetujui

Tim Pembimbing

Bandung, 10 November 2022

Pembimbing

Penelaah



---

**(Dr. Ir. Hj. Arumsari Harjadi, M.Sc)**

---

**(Dr. Ir. H. Chevy Herli Sumerli A., MT)**

Mengetahui,

Ketua Program Studi

---

**(Dr. Ir. M. Nurman Helmi, DEA)**

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ii</b>
<b>PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>I. BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>I-1</b>
I.1. Latar Belakang.....	I-1
I.2. Rumusan Masalah .....	I-4
I.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	I-4
I.4. Batasan Masalah.....	I-4
I.5. Lokasi Penelitian .....	I-5
I.6. Sistematika Penulisan Laporan.....	I-5
<b>II. BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....</b>	<b>Error!</b>
Bookmark not defined.	
II.1. Pusat Pertanggungjawaban.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
II.1.1 Jenis Pusat Pertanggungjawaban.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
II.2. <i>Acceptance Sampling</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
II.2.1. Definisi <i>acceptance sampling</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
II.2.2. Kelebihan dan kekurangan <i>acceptance sampling</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
II.4.3. Jenis rencana pengambilan sampel penerimaan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
II.4.4. Ukuran kinerja rencana <i>sampling</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>III. BAB III USULAN PEMECAHAN MASALAH.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

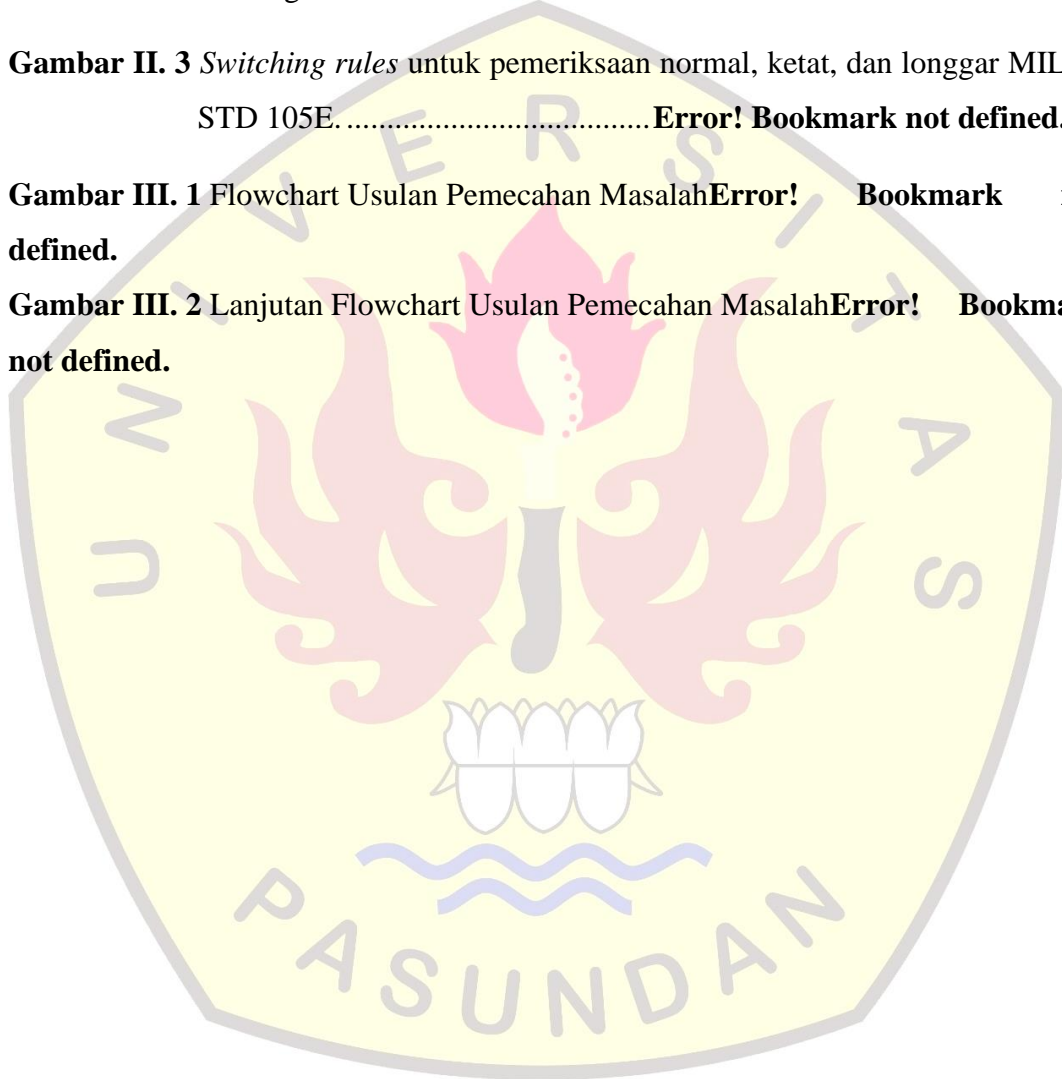
III.1. Flowchart Usulan Pemecahan Masalah	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
III.2. Langkah-langkah Pemecahan Masalah	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
III.2.1 Identifikasi masalah	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
III.2.2.Studi literatur	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
III.2.3.Pengumpulan data	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
III.2.4.Pengolahan data	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
III.2.5.Analisis dan pembahasan	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
III.2.6.Kesimpulan dan saran	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>IV. BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
IV.1 Pengumpulan Data	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
IV.2 Pengolahan Data	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
IV.2.1 Menentukan rencana <i>sampling</i>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
IV.2.2 Pelaksanaan pemeriksaan rencana <i>sampling</i> dan penentuan keputusan penerimaan lot	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
IV.2.3 Perhitungan Probabilitas Penerimaan ( $P\alpha$ ) Rencana <i>Sampling</i>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
IV.2.4. Evaluasi kinerja rencana <i>sampling</i>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>V. BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
V.1 Analisis Hasil Rencana <i>Sampling</i>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
V.2 Analisis Jumlah Jam <i>Unfavorable hour</i> pemeriksaan 100% terhadap Rencana <i>Acceptance Sampling Variable</i>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
V.3 Analisa Perbandingan Ongkos <i>Unfavorable hour</i> terhadap Ongkos Rencana <i>Acceptance Sampling Variable</i>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
V.4 Analisis ongkos resiko penggunaan <i>acceptance sampling</i>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
V.4.1.Rata-rata total inspeksi (ATI) x Ongkos Inspeksi	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
V.4.2.Rata-rata total rework (ATR) x Ongkos Rework	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
V.4.3.Rata-rata total escape (AOQ) x Ongkos Rework	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

**VI. BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....Error! Bookmark not defined.**  
VI.1 Kesimpulan.....**Error! Bookmark not defined.**  
VI.2 Saran .....**Error! Bookmark not defined.**



## DAFTAR GAMBAR

- Gambar I. 1** Grafik Pareto Top 5 Unfavourable HourPart THSA di PT. UTC Aerospace System Bandung Periode 2019 - 2021 .....I-2
- Gambar II. 1** Organisasi Standar MIL-STD 414.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar II. 2** Pembagian Standar MIL-STD 414.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar II. 3** *Switching rules* untuk pemeriksaan normal, ketat, dan longgar MIL STD 105E. ....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar III. 1** Flowchart Usulan Pemecahan Masalah**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar III. 2** Lanjutan Flowchart Usulan Pemecahan Masalah**Error! Bookmark not defined.**





## DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Types of Responsibility Centers and Accounting Information used to Measure Performance .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel IV. 1 . Data permintaan part THSA periode Januari-Agustus 2021 ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel IV. 2 . Pengelompokan lot size permintaan part THSA**Error! Bookmark not defined.**

Tabel IV.3. Hasil Rencana Sampling.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel IV. 4 . Hasil pengukuran dari rencana sampling  $n=3$  pada  $N= 41$  sampai 65..**Error! Bookmark not defined.**

Tabel IV.5.Hasil pengukuran dari rencana sampling  $n=4$  pada  $N= 66$  sampai 100...**Error! Bookmark not defined.**

Tabel IV.6.Hasil pelaksanaan pemeriksaan rencana sampling & keputusan penerimaan lot .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel IV.7. Probabilitas penerimaan pada berbagai ukuran**Error! Bookmark not defined.**

Tabel IV.8. Nilai  $n$ ,  $P\alpha$ ,  $N$  bulan Januari .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel IV.9 Rata-rata jumlah inspeksi setiap lot.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel IV.10 Waktu inspeksi tiap Lot size.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel IV.11 Waktu aktual inspeksi 100% dan rencana sampling usulan**Error! Bookmark not defined.**

Tabel IV.12 Unfavoravle hour inspeksi 100% dan rencana sampling usulan .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel IV.13. Nilai  $M$ ,  $p'$ ,  $n$ ,  $P\alpha$ ,  $N$  bulan Januari.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel IV.14 Rata-rata total rework part THSA tiap bulan pengukuran acc sampling**Error! Bookmark not defined.**

Tabel IV.15 Jumlah produk rusak yang lolos dan akan diterima oleh konsumen .....**Error! Bookmark not defined.**

# BAB I

## PENDAHULUAN

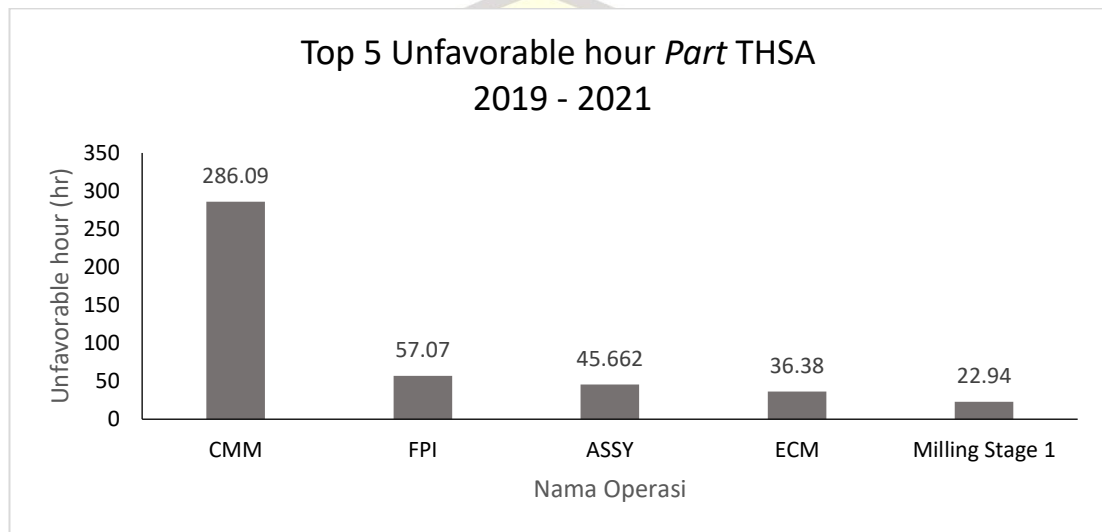
Bab ini akan menjelaskan mengenai hal-hal yang mendasari dilakukannya penelitian dan identifikasi masalah pada penelitian tugas akhir ini. Pokok-pokok bahasan yang ada pada bab pendahuluan ini terdiri dari 6 subbab meliputi latar belakang, perumusan masalah, tujuan, manfaat, ruang lingkup, serta sistematika penulisan penelitian tugas akhir ini.

### I.1. Latar Belakang

Collins Aerospace System atau perusahaan dengan nama legal PT. UTC Aerospace System merupakan salah satu perusahaan pemasok produk kedirgantaraan dan pertahanan terbesar di dunia yang berpusat di Charlotte, Amerika Serikat. Di Indonesia, perusahaan ini membuka cabang yang berlokasi di Kota Bandung, Jawa Barat. Di Bandung, PT. UTC Aerospace System berfokus pada proses manufaktur permesinan pembuatan komponen untuk bagian sayap pesawat dengan menerapkan model bisnis *cost center*. *Cost center* merupakan salah satu jenis entitas yang memiliki tanggung jawab hanya terhadap biaya pengeluaran dan biaya pengendalian yang berbentuk anggaran. Sehingga, dari penjelasan tersebut ada 2 faktor perhitungan *cost* yang berlaku di PT. UTC Aerospace System Bandung yaitu *rate/hour* dan waktu standar. *Rate/hour* didapatkan dari perhitungan semua *cost* pertahun yang dikeluarkan oleh perusahaan dan total rencana waktu kerja dalam satu tahun, sedangkan waktu standar ditetapkan sebagai acuan durasi proses oleh *labor* atau operator untuk setiap proses produksi suatu *part*. Sedangkan waktu standar akan menjadi dasar perhitungan harga per *part* yang akan diperbarui setiap satu tahun sekali berdasarkan negosiasi dengan pelanggan. Jika waktu aktual proses suatu *part* lebih lama dari waktu standar maka akan menimbulkan selisih, selisih tersebut dinamakan dengan *unfavourable hour*. Pada *cost center*, *unfavourable hour* tidak dianggarkan dalam anggaran *cost center* atau dengan kata lain tidak termasuk dalam tagihan biaya yang harus dibayar oleh pelanggan. Hal ini akan berdampak terhadap kerugian PT. UTC Aerospace System Bandung karena akan menyebabkan harga jual *part* yang lebih tinggi dari pada harga standar yang dibeli

oleh pelanggan, dan selisih dari harga tersebut akan termasuk *expense* atau beban bagi PT. UTC Aerospace System Bandung.

PT. UTC Aerospace System Bandung mengalami kendala *unfavourable hour* untuk *part* THSA pada tahun 2019 sampai dengan 2021. Part THSA merupakan salah satu produk yang diproduksi oleh PT. UTC Bandung yang merupakan salah satu komponen *hydraulic* yang ada pada sayap pesawat. Nilai *unfavourable hour part* THSA ditunjukkan oleh diagram pareto pada **Gambar I.1**.



**Gambar I. 1** Grafik Pareto *Top 5 Unfavourable Hour* Part THSA di PT. UTC Aerospace System Bandung Periode 2019 - 2021 (Sumber: PT. UTC Aerospace System Bandung)

Berdasarkan data dari grafik di atas, nilai *unfavourable hour* paling besar untuk Part THSA yaitu 286,09 jam pada area kerja CMM (*Coordinate Measuring Machine*) part THSA. Hal ini tentu akan berdampak kepada timbulnya *expense* atau beban pada biaya part THSA.

Proses pengukuran dengan CMM (*Coordinate Measuring Machine*) merupakan proses pengukuran dengan menggunakan *probe* sebagai fungsi untuk menentukan titik-titik koordinat yang mewakili sumbu (X, Y, Z) pada permukaan benda kerja. Pengukuran ini bekerja dengan sistem mekanik dan harus dihubungkan dengan program komputer agar dapat menghasilkan rekam pengukuran. Hasil dari pengukuran ditunjukkan setelah objek pengukuran disentuh pada daerah yang ingin diukur sesuai bentuk koordinat, kemudian data koordinat yang terukur dikonversikan menjadi data pengukuran dimensi panjang, diameter, sudut, dan sebagainya.

Proses pengukuran *part* THSA menggunakan CMM ini dilakukan secara 100% pada setiap *part* terhadap dimensi yang dihasilkan pada operasi permesinan sebelumnya. Menurut Montgomery (2009), proses pengukuran 100% adalah inspeksi secara keseluruhan terhadap setiap hasil proses yang telah dilalui oleh produk tersebut, proses ini dapat menjadi prosedur terbaik untuk memenuhi target kualitas. Akan tetapi, inspeksi 100% ini juga dinilai kurang efektif dan efisien dari segi waktu yang harus dilakukan kepada seluruh produk. Ongkos yang diperlukan dinilai cukup besar, apalagi jika pengujian bersifat penghancuran (*destruction*). Larry Webber and Michael Wallace (2007) juga menambahkan proses pengukuran 100% memakan waktu proses yang relatif lebih lama. Hal ini juga didukung pada penelitian yang dilakukan oleh Ye Li dan kawan-kawan (2013), mereka menyatakan bahwa CMM banyak digunakan pada proses pemeriksaan dimensi, namun alat ukur ini tidak cocok digunakan untuk mengukur *part* yang memiliki dimensi yang kompleks karena kecepatan proses pengukurannya yang rendah.

Berdasarkan hal tersebut, untuk menghindari *unfavourable hour* yang tinggi, PT. UTC Aerospace menginisiasi penggunaan proses inspeksi dengan rencana *acceptance sampling* sebagai bentuk solusi dari permasalahan tersebut. *Acceptance sampling* (*sampling* penerimaan) ialah prosedur inspeksi secara *sampling* dengan tujuan menerima atau menolak lot berdasarkan standar yang digunakan. Montgomery (2009) juga menyebutkan salah satu alasan *acceptance sampling* direkomendasikan untuk digunakan ketika waktu proses pengukuran dinilai terlalu lama untuk suatu produk.

Namun dalam pelaksanaan di lapangan, upaya ini belum dapat dilakukan secara optimal karena belum terkaji dengan cukup. Untuk itu dilakukanlah penelitian ini agar dapat memberikan rekomendasi penentuan *sample size* kepada perusahaan agar rencana *acceptance sampling* ini dapat diaplikasikan secara optimal di lapangan. Proses perubahan metode pengukuran juga ini harus mendapatkan persetujuan dari *customer* selaku yang memiliki kebijakan untuk menerima hasil produk, sehingga untuk usulan rencana *acceptance sampling* akan mengacu pada ketentuan ASQR 20.1 *Supplier Sampling Requirements*. ASQR 20.1 merupakan salah satu *customer requirements* yang berlaku untuk semua bisnis unit di PT. UTC Aerospace System.

## **I.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pemaparan pada sub bab latar belakang, dapat diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menentukan rencana *sampling* pada proses pengukuran dimensi menggunakan CMM untuk *part* THSA dengan rencana *acceptance sampling* dan tetap memenuhi ASQR 20.1 *Supplier Sampling Requirements* yang berlaku di PT. UTC Aroospace System Bandung?
2. Bagaimana kinerja rencana *acceptance sampling* usulan yang ditentukan pada proses pengukuran dimensi menggunakan CMM untuk *part* THSA?

## **I.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mampu menentukan rencana *sampling* pada proses pengukuran dimensi menggunakan CMM untuk *part* THSA dengan rencana *acceptance sampling* dan tetap memenuhi ASQR 20.1 *Supplier Sampling Requirements* yang berlaku di PT. UTC Aroospace System Bandung.
2. Mampu menganalisa kinerja rencana *acceptance sampling* usulan yang ditentukan pada proses pengukuran dimensi menggunakan CMM untuk *part* THSA.

Manfaat yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat memperoleh rekomendasi rencana *sampling* pada proses pengukuran dimensi menggunakan CMM untuk *part* THSA dengan rencana *acceptance sampling* dan tetap memenuhi ASQR 20.1 *Supplier Sampling Requirements* yang berlaku di PT. UTC Aroospace System Bandung.
2. Dapat melihat gambaran kinerja rencana *acceptance sampling* usulan yang ditentukan pada proses pengukuran dimensi menggunakan CMM untuk *part* THSA.

## **I.4. Batasan Masalah**

Agar pembahasan masalah dalam laporan penelitian ini menjadi lebih terarah, maka akan dijabarkan beberapa batasan/ ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di Collins Aerospace System atau dengan nama legal PT. UTC Aerospace System yang berlokasi di Kota Bandung, Jawa Barat, tepatnya di Jalan Soekarno-Hatta No.35.
2. Produk yang digunakan sebagai objek penelitian adalah produk THSA dengan fokus pada proses pengukuran menggunakan CMM pada periode Januari sampai dengan Agustus 2021.
3. Proses perubahan metode pengukuran mengacu pada ketentuan ASQR 20.1 *Supplier Sampling Requirements* yang merupakan standar acuan dari *customer* yang berlaku pada PT. UTC Aerospace System.
4. Data historis yang digunakan adalah data permintaan part THSA tahun 2021, spesifikasi dimensi CMM part THSA, simpangan baku ( $\sigma$ ), dan rata-rata populasi ( $\mu$ ), hasil pengukuran dimensi panjang produk THSA, waktu standar proses inspeksi CMM THSA, *unfavorable hour* inspeksi CMM THSA dan ongkos *unfavorable hour* part THSA.
5. AQL standar ditentukan adalah 0.65 %.
6. Pemeriksaan dilakukan secara normal karena rencana *sampling* masih berupa usulan.
7. Resiko konsumen sudah diantisipasi dengan adanya inspeksi diakhir proses sehingga resiko kualitas produk rusak dapat dihindari diterima oleh konsumen.

### **I.5. Lokasi Penelitian**

Penelitian dilakukan di Collins Aerospace System atau dengan nama legal PT. UTC Aerospace System yang berlokasi di Kota Bandung, Jawa Barat, tepatnya di Jalan Soekarno-Hatta No.35.

### **I.6. Sistematika Penulisan Laporan**

Agar memudahkan dalam mempelajari laporan penelitian tugas akhir ini, maka dipaparkan rancangan sistematika penulisan laporan sebagai berikut:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab I ini menjelaskan mengenai hal yang mendasari dilakukannya penelitian ini terdiri dari 6 subbab meliputi latar belakang, perumusan masalah,

tujuan, manfaat, ruang lingkup, serta sistematika penulisan penelitian tugas akhir ini.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA LANDASAN TEORI**

Bab II ini memaparkan kajian pustaka yang berisi model bisnis pusat pertanggungjawaban (*cost center*) dan rencana penerimaan *sample* (*Acceptance Sampling Plan*).

## **BAB III USULAN PEMECAHAN MASALAH**

Bab III ini menjelaskan mengenai langkah usulan pemecahan masalah dalam penentuan ukuran *sampling* proses pengukuran dimensi menggunakan CMM untuk part THSA yang tepat menggunakan rencana *acceptance sampling*. Bab ini terdiri dari dua subbab yang akan menjelaskan mengenai flowchart usulan pemecahan masalah dan menjelaskan detail dari langkah-langkah penelitian.

## **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Bab IV berisikan tentang informasi yang diambil dari perusahaan berupa pengumpulan data yang diambil selama proses observasi di PT.UTC Aerospace System diantaranya data permintaan part THSA tahun 2021, spesifikasi dimensi CMM part THSA, simpangan baku ( $\sigma$ ), dan rata-rata populasi ( $\mu$ ), hasil pengukuran dimensi panjang produk THSA, waktu standar proses inspeksi CMM THSA, *unfavorable hour* inspeksi CMM THSA dan ongkos *unfavorable hour* part THSA. Data tersebut diolah untuk memperoleh usulan pemecahan masalah untuk mendapatkan menentukan rencana *sampling* pada proses pengukuran dimensi menggunakan CMM part THSA dan menganalisa kinerja rencana *acceptance sampling* usulan yang ditentukan.

## **BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Bab V ini berisi analisis dan pembahasan terhadap hasil rencana *sampling* yang sudah ditentukan pada Bab VI. Dalam bab ini terdapat tiga subbab, analisis hasil rencana *sampling*, analisa kinerja rencana *acceptance sampling variable* dan analisa pengaruh penggunaan rencana *acceptance sampling variable* terhadap ongkos *unfavorable hour*.

## **BAB VI KESIMPULAN**

Bab IV ini berisi kesimpulan berdasarkan hasil paparan dari bab-bab sebelumnya yang mencerminkan jawaban-jawaban atas permasalahan yang dirumuskan, dan juga memberikan saran-saran yang merupakan tindak lanjut dari kesimpulan, berupa anjuran atau rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.





## DAFTAR PUSTAKA

- Charantimath, P. M. (2017). *Total Quality Management*. Belgaum: Pearson India Education Services Pvt. Ltd.
- Kristari, Rimbi. (2005). *Penerapan metode transfer pricing yang tepat antar pusat laba dan pengaruhnya dalam penilaian prestasi manajer pada PT. "X" di Sidoarjo*. Surabaya: Universitas Kristen Petra.
- Li, Y., Surisetti, N. P., & Chen, J. C. (2013). *Measuring external profiles of porous objects using CMM*. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 64(5), 875-887.
- Mitra, A. (2016). *Fundamentals of Quality Control and Improvement*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Montgomery, D. C. (2009). *Introduction to Statistical Quality Control*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Schilling, E. G., & Neubauer, D. V. (2017). *Acceptance Sampling in Quality Control*. Boca Raton: CRC Press.
- Sud, Krishen Kumar. (1976). *Acceptance Aampling : A Focus On Attributes Versus Variables Sampling*. Manhattan: Kansa State University.
- Webber, L., & Wallace, M. (2007). *Quality Control for Dummies*. Indiana: Wiley Publishing, Inc.
- Winata, Safira Hanim. (2022). *Evaluasi Rencana Sampling Atribut dan Rencana Sampling Variable pada System AQL dengan Kriteria Ongkos*. Bandung: Universitas Pasundan.