

**PENGARUH FAKTOR MANUSIA TERHADAP BUDAYA
KESELAMATAN PADA PROSES PERAWATAN PESAWAT
UDARA DI PT. MULYA SEJAHTERA TECHNOLOGY**

TUGAS AKHIR

Karya tulis sebagai salah satu syarat lulus pendidikan
Program Studi Teknik Pesawat Udara Angkatan Ke-16 Bravo

Oleh:

FAQIH FACHRUDIN

NIT: 16022130031



**PROGRAM STUDI TEKNIK PESAWAT UDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN INDONESIA CURUG
2025**

ABSTRAK

PENGARUH FAKTOR MANUSIA TERHADAP BUDAYA KESELAMATAN PADA PROSES PERAWATAN PESAWAT UDARA DI PT. MULYA SEJAHTERA TECHNOLOGY

Oleh:

FAQIH FACHRUDIN

NIT: 16022130031

Program Studi Diploma IV Teknik Pesawat Udara 16 B

Keselamatan penerbangan merupakan aspek krusial yang tidak terpisahkan dari industri penerbangan, dan sebagian besar kecelakaan pesawat disebabkan oleh kinerja manusia yang kurang optimal. Penelitian ini berangkat dari observasi bahwa masih terdapat praktik kerja yang kurang aman di PT. Mulya Sejahtera Technology, seperti teknisi yang tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) dan tidak menggunakan tali pengaman (*safety harness*) saat bekerja di ketinggian, yang mengindikasikan adanya isu pada budaya keselamatan. Penulis mengidentifikasi beberapa "*dirty dozen*" yang berhubungan dengan faktor manusia, antara lain kurangnya komunikasi, kepuasan, kurangnya pengetahuan, gangguan, kurangnya kerja sama tim, kelelahan, tekanan, kurangnya sumber daya, kurangnya ketegasan, stres, kurangnya kesadaran, dan norma/kebiasaan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengukur nilai faktor manusia dan budaya keselamatan serta mengetahui seberapa besar pengaruh faktor manusia terhadap budaya keselamatan di PT. Mulya Sejahtera Technology. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif, dengan mengumpulkan data melalui kuesioner daring yang disebarkan kepada 79 karyawan, yang salah satunya terdiri dari manajer, staf, teknisi, dan *helper*. Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan program SPSS 29 dengan teknik analisis statistik deskriptif dan uji hipotesis. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah faktor manusia (X), sedangkan variabel terikatnya adalah budaya

keselamatan (Y). Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa variabel faktor manusia (X) berada dalam kategori "baik" dengan nilai rata-rata 73,1%. Namun, terdapat celah yang perlu diperbaiki, terutama pada aspek sumber daya, di mana ketersediaan APD masih dianggap kurang, dan aspek kesadaran teknisi yang belum optimal dalam menggunakan peralatan yang telah disediakan. Di sisi lain, variabel budaya keselamatan (Y) hanya mencapai kategori "sedang" dengan nilai rata-rata 56,2%, yang mengindikasikan bahwa implementasi budaya keselamatan di lapangan belum sepenuhnya sejalan dengan kebijakan perusahaan. Uji regresi linier sederhana menghasilkan persamaan $Y = 20.566 + 0.354X$. Persamaan ini menunjukkan bahwa setiap peningkatan 5% pada faktor manusia akan meningkatkan budaya keselamatan sebesar 0.354. Hasil uji signifikan (Sig.) sebesar $0.006 < 0.05$ ini menunjukkan bahwa faktor manusia memiliki pengaruh yang signifikan terhadap budaya keselamatan, karena H1 diterima dan H0 ditolak. Pengujian hipotesis dengan uji-t juga menguatkan penelitian ini, di mana nilai t-hitung sebesar $2.808 >$ nilai t-tabel 1.668, yang secara definitif H0 ditolak dan H1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa faktor manusia secara signifikan mempengaruhi budaya keselamatan. Nilai F-hitung sebesar 7.887 juga lebih besar dari nilai F-tabel 3.97. Hasil ini menunjukkan bahwa faktor manusia secara simultan berpengaruh signifikan terhadap budaya keselamatan. Hasil nilai koefisien determinasi sebesar 0.081, memiliki hubungan antara variabel bebas (faktor manusia) terhadap variabel terikat (budaya keselamatan) sebesar 8.1 %. Sedangkan 91.9% dipengaruhi variabel lain di luar model penelitian ini yang mempengaruhi faktor manusia lainnya di PT. Mulya Sejahtera Technology yang tidak termasuk dalam penelitian ini. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa faktor manusia memegang peranan krusial dalam membentuk budaya keselamatan di PT. Mulya Sejahtera Technology. Dengan nilai budaya keselamatan yang masih tergolong "sedang", perusahaan disarankan untuk memperkuat kesadaran dan praktik keselamatan melalui program-program pelatihan yang lebih intensif, perbaikan ketersediaan sumber daya, serta penguatan pengawasan untuk menjembatani kesenjangan antara kebijakan dan implementasi di lapangan. Peningkatan berkelanjutan dalam aspek-aspek ini diharapkan dapat menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan produktif.

Kata Kunci: Faktor Manusia, Budaya Keselamatan, *Dirty Dozen*, Regresi Linier Sederhana

ABSTRACT

THE INFLUENZE OF HUMAN FACTORS ON SAFETY CULTURE IN AIRCRAFT MAINTENANCE PROCESSES AT PT. MULYA SEJAHTERA TECHNOLOGY

By:

FAQIH FACHRUDIN

NIT: 16022130031

Aircraft Engineering Diploma IV Study Programme 16 Bravo

Flight safety is a crucial and inseparable aspect of the aviation industry, as a significant number of aircraft accidents are caused by suboptimal human performance. This research stems from the observation of unsafe work practices at PT. Mulya Sejahtera Technology, such as technicians not using Personal Protective Equipment (PPE) and safety harnesses when working at heights, which indicates an issue with the safety culture. The author identified several "dirty dozen" factors related to human error, including lack of communication, complacency, lack of knowledge, distraction, lack of teamwork, fatigue, pressure, lack of resources, lack of assertiveness, stress, lack of awareness, and norms/habits. The purpose of this study is to measure the value of human factors and safety culture and to determine the extent of the influence of human factors on safety culture at PT. Mulya Sejahtera Technology. The research method used is quantitative, with data collected through an online questionnaire distributed to 79 employees, including managers, staff, technicians, and helpers. The collected data were then analyzed using the SPSS 29 program with descriptive statistical analysis techniques and hypothesis testing. The independent variable in this study is human factors (X), while the dependent variable is safety culture (Y). The results of the descriptive analysis show that the human factors variable (X) is in the "good" category with an average value of 73.1%. However, there are still gaps that need to be improved, especially in the

aspect of resources, where the availability of PPE is still considered inadequate, and the aspect of technician awareness, which is not yet optimal in using the provided equipment. On the other hand, the safety culture variable (Y) only reached the "moderate" category with an average value of 56.2%, indicating that the implementation of safety culture in the field is not fully aligned with company policy. Simple linear regression testing resulted in the equation $Y = 20.566 + 0.354X$. This equation shows that every 5% increase in human factors will increase safety culture by 0.354. The significant test result (Sig.) of $0.006 < 0.05$ indicates that human factors have a significant influence on safety culture, as H_1 is accepted and H_0 is rejected. Hypothesis testing with the t-test also strengthens this finding, where the t-count value of 2.808 is greater than the t-table value of 1.668, which definitively rejects H_0 and accepts H_1 , thus concluding that human factors significantly influence safety culture. The F-count value of 7.887 is also greater than the F-table value of 3.97. This result shows that human factors have a significant simultaneous effect on safety culture. The coefficient of determination value is 0.081, which means that the relationship between the independent variable (human factors) and the dependent variable (safety culture) is 8.1%. The remaining 91.9% is influenced by other variables outside this research model that affect other human factors at PT. Mulya Sejahtera Technology which are not included in this study. Overall, this research confirms that human factors play a crucial role in shaping the safety culture at PT. Mulya Sejahtera Technology. With the safety culture value still classified as "moderate," the company is advised to strengthen awareness and safety practices through more intensive training programs, improving resource availability, and strengthening supervision to bridge the gap between policy and field implementation. Continuous improvement in these aspects is expected to create a safer and more productive work environment.

Keyword: Human Factors, Safety Culture, Dirty Dozen, Simple Linear Regression

PENGESAH BIMBINGAN

Tugas Akhir: "PENGARUH FAKTOR MANUSIA TERHADAP BUDAYA KESELAMATAN PADA PROSES PERAWATAN PESAWAT UDARA DI PT. MULYA SEJAHTERA TECHNOLOGY" telah diperiksa dan disetujui untuk diuji sebagai salah satu syarat lulus pendidikan Program studi Diploma IV Teknik Pesawat Udara Angkatan Ke-16 Bravo, Politeknik Penerbangan Indonesia, Curug – Tangerang.



Nama: FAQIH FACHRUDIN

NIT: 16022130031

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II

DJOKO HERWANTO, ST., S.SiT., MM

Profesional Teknik Pesawat Udara

DR. NAWANG KALBUANA, SE., M.AK., Ak., CA

Penata (IV/a)

NIP: 19810101 200912 1 004

KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK PESAWAT UDARA

BHIMA SHAKTI ARRAFAT, S.ST., MS. ASM

Penata (III/c)

NIP: 19910222 201012 1 002

PENGESAHAN PENGUJI

Tugas Akhir: “PENGARUH FAKTOR MANUSIA TERHADAP BUDAYA KESELAMATAN PADA PROSES PERAWATAN PESAWAT UDARA DI PT. MULYA SEJAHTERA TECHNOLOGY” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir Program studi Diploma IV Teknik Pesawat Udara Angkatan Ke-16 Bravo, Politeknik Penerbangan Indonesia, Curug – Tangerang. Tugas Akhir ini telah dinyatakan LULUS Program Diploma IV pada 2025.

KETUA

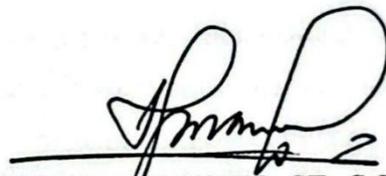


DR. EGO WIDORO, S.T., S.Si.T., MT.

Penata Tk. I (III/d)

19810328 200212 1 004

SEKRETARIS



DJOKO HERWANTO, ST., S.Si.T., MM

Profesional Teknik Pesawat Udara

ANGGOTA



ANDRI KURNIAWAN, S.ST., MT.

Penata Tk. I (III/d)

19860515 200912 1 006

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : FAQIH FACHRUDIN

NIT : 16022130031

Program Studi : Diploma IV Teknik Pesawat Udara 16 Bravo

Menyatakan bahwa tugas akhir berjudul "PENGARUH FAKTOR MANUSIA TERHADAP BUDAYA KESELAMATAN PADA PROSES PERAWATAN PESAWAT UDARA DI PT. MULYA SEJAHTERA TECHNOLOGY" merupakan karya asli saya bukan merupakan hasil plagiarisme.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi dari Politeknik Penerbangan Indonesia (PPI) Curug.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Curug, 07 Agustus 2025

Yang Membuat Pernyataan



FAQIH FACHRUDIN

NIT: 16022130031

PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR

Tugas akhir D.IV yang tidak dipublikasikan terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Politeknik Penerbangan Indonesia, dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang dengan mengikuti aturan HaKI yang berlaku di Politeknik Penerbangan Indonesia.

Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang dan harus disertai dengan kaidah ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Sitasi hasil penelitian Tugas Akhir ini dapat ditulis dalam bahasa Indonesia sebagai berikut:

Fachrudin, F. (2025): Pengaruh Faktor Manusia Terhadap Budaya Keselamatan Pada Proses Perawatan Pesawat Udara di PT. Mulya Sejahtera Technology, Tugas Akhir Program Diploma IV, Politeknik Penerbangan Indonesia.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh tugas akhir haruslah seizin Ketua Program Studi Teknik Pesawat Udara, Politeknik Penerbangan Indonesia.

Dipersembahkan kepada

~ Ibunda Siti Romlah dan Ayahanda Kartono Tercinta ~

Dan

Kakak dan Adik-Adik Tercinta

KATA PENGHANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan berkah dan karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Tugas akhir dengan judul “Pengaruh Faktor Manusia Terhadap Budaya Keselamatan Pada Proses Perawatan Pesawat Udara di PT. Mulya Sejahtera Technology” disusun dengan tujuan untuk memenuhi salah satu syarat lulus pendidikan Diploma IV Teknik Pesawat Udara Angkatan ke-16 Bravo, di Politeknik Penerbangan Indonesia.

Dalam penulisan tugas akhir ini, tentunya banyak pihak yang membantu, mendukung, serta mendoakan penulis untuk bisa menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Capt. Megi Hudi Helmiadi, S.Si. T., M.A. selaku Direktur Politeknik Penerbangan Indonesia Curug.
2. Bapak Bhima Shakti Arrafat, S. ST, MS. ASM selaku Ketua Program Studi Teknik Pesawat Udara.
3. Bapak Djoko Herwanto, ST., S.SiT., MM selaku pembimbing I yang telah bersedia untuk membantu memberikan masukan, arahan, dan bimbingan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak Dr. Nawang Kalbuana, SE., M. AK., Ak., CA selaku pembimbing II yang telah bersedia untuk membantu memberikan masukan, arahan, dan bimbingan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Seluruh Dosen, Instruktur dan staff Program Studi Teknik Pesawat Udara yang telah membimbing dan memberikan ilmu selama proses belajar mengajar.
6. Bapak Djudjun Herdiana selaku Manager Quality Assurance & Safety di PT. Mulya Sejahtera Technology.
7. Bapak Sodikin Adireja selaku Safety Officer di PT. Mulya Sejahtera Technology.
8. Seluruh pegawai yang berada di PT. Mulya Sejahtera Technology.
9. Orang tua, kakak, adik, dan keluarga besar tercinta yang selalu memberikan dukungan, doa dan motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

10. Seluruh rekan-rekan D-IV TPU 16 A & B, adik-adik D-IV TPU 17, D-IV TPU 18, serta adik-adik D-IV TPU 19 A & B.
11. Seluruh pihak yang terlibat dalam penyelesaian tugas akhir ini.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	iv
PENGESAH BIMBINGAN.....	Error! Bookmark not defined.
PENGESAHAN PENGUJI.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	Error! Bookmark not defined.
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR	ix
KATA PENGHANTAR.....	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
BAB I	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah	3
E. Tujuan Penelitian.....	4
F. Manfaat	4
G. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II.....	6
A. Faktor Manusia (<i>Human Factors</i>).....	6
B. Karakteristik Manusia	11
C. Budaya Keselamatan (<i>Safety Culture</i>)	11
D. Kerangka Kerja Budaya Keselamatan	14

E. Statistik.....	15
F. Populasi dan Sampel	17
G. Instrumen Penelitian.....	18
H. Penelitian Terdahulu.....	21
BAB III.....	24
A. Metode Penelitian.....	24
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	24
C. Objek Penelitian	24
D. Variabel Penelitian	25
E. Teknik Pengumpulan Data	28
F. Teknik Analisis Data	28
G. Diagram Alir Penelitian.....	34
BAB IV	37
A. Hasil	37
1. Analisis Statistik Deskriptif	37
2. Uji Persyaratan Analisis	42
3. Uji Hipotesis (Regresi Linier Sederhana)	46
B. Pembahasan.....	49
1. Analisis Hasil Penelitian	49
BAB V.....	52
A. Kesimpulan	52
B. Saran.....	52
DAFTAR PUSAKA	54
LAMPIRAN	57
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar I. Dua Belas <i>Dirty Dozen</i>	6
Gambar II. Hubungan Variabel X dan Y	25
Gambar III. Presentase skala likert	29
Gambar IV Nilai R tabel	30
Gambar V. Diagram Alir Penelitian	35
Gambar VI. Skala Likert Variabel X.....	38
Gambar VII Grafik Hasil Variabel X	39
Gambar VIII. Skala Likert Variabel Y	40
Gambar IX Grafik Hasil Variabel Y	41
Gambar X. Grafik Hasil Uji R Square	49

DAFTAR TABEL

Tabel I. Tinjauan Terdahulu	21
Tabel II. Instrumen Skala Likert	26
Tabel III. Kisi-Kisi Instrumen.....	27
Tabel IV. Tabulasi Data Variabel X (Faktor Manusia)	37
Tabel V. Tabulasi Data Variabel Y (Budaya Keselamatan)	39
Tabel VI. Hasil Uji Validitas Variabel X	42
Tabel VII. Hasil Uji Validitas Variabel Y	43
Tabel VIII. Hasil uji reliabilitas variabel X.....	44
Tabel IX. Hasil Uji Reliabilitas Variabel Y	44
Tabel X. Hasil Uji Heteroskedastisitas.....	45
Tabel XI. Hasil Uji Normalitas	45
Tabel XII. Hasil Uji Koefisien Regresi Linier Sederhana.....	46
Tabel XIII Nilai t Hitung.....	47
Tabel XIV. Hasil Uji Linieritas ANOVA.....	48
Tabel XV. Hasil Uji Koefisien Determinasi	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Kuesioner dalam Bentuk Google Form.....	57
Lampiran B Dirty Dozen Identification	58
Lampiran C Nilai R Tabel	64
Lampiran D Nilai T Tabel	65
Lampiran E Nilai F Tabel.....	66
Lampiran F Tabulasi Variabel X	67
Lampiran G Tabulasi Variabel Y	70
Lampiran H Hasil Uji Validitas Variabel X.....	73
Lampiran I Hasil Uji Validitas Variabel Y	74
Lampiran J Hasil Uji Reliabilitas Variabel X.....	75
Lampiran K Hasil Uji Reliabilitas Variabel Y	76
Lampiran L Hasil Uji Heteroskedastisitas	77
Lampiran M Hasil Uji Normalitas	78
Lampiran N Hasil Uji Regresi.....	79
Lampiran O Lembar Kuesioner	80
Lampiran P Surat Validasi Instrumen.....	84

DAFTAR SINGKATAN

Singkatan	Nama	Pemakaian Pertama Kali
ICAO	International Civil Aviation Organization	1
MRO	Maintenance Repair Overhaul	1
DGCA	Direktorat General of Civil Aviation	1
AMO	Aircraft Maintenance Organization	1
APD	Alat Pelindung Diri	2
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences	5
SMS	Safety Management System	5
SOP	Standar Operasi Prosedur	8
SSP	State Safety Programme	13

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kinerja manusia dikatakan sebagai faktor penyebab sebagian besar kecelakaan pesawat. Jika tingkat kecelakaan ingin dikurangi, isu-isu faktor manusia dalam penerbangan harus lebih dipahami dan pengetahuan faktor manusia memberikan peluang paling efisien (Human Factors Training Manual International Civil Aviation Organization, 1998)

Dalam dunia penerbangan, istilah "keselamatan" tidak dapat dipisahkan. Dalam industri penerbangan, "keselamatan" didefinisikan sebagai kondisi di mana risiko yang terkait dengan operasi penerbangan, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat dikendalikan pada tingkat yang dapat ditolerir, seperti yang dinyatakan dalam Sistem Manajemen Keselamatan ICAO Annex 19 (Octaviane, 2020).

Semua orang harus melakukan keselamatan untuk meminimalkan insiden dan eksiden. Keselamatan penerbangan selalu penting. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa, jika dibandingkan dengan cara transportasi lainnya, kecelakaan pesawat menimbulkan risiko kematian yang sangat tinggi. Keselamatan harus selalu ditingkatkan karena sangat penting. Faktor manusia dapat berasal dari pilot, co-pilot, petugas keamanan penerbangan, tenaga perawatan pesawat, atau kondisi cuaca, teknis atau mesin, atau bahkan fasilitas bandara yang tidak berfungsi (Triadmojo Agung & Haryati Sri Eny, 2022).

PT. Mulya Sejahtera Technology merupakan salah satu perusahaan lokal dan swasta MRO (*Maintenance Repair Overhaul*) dan telah bersertifikat DGCA (*Direktorat General of Civil Aviation*) dengan sertifikat AMO (*Aircraft Maintenance Organization*). Didirikan pada tahun 2005 yang bertempat di Bandara Husein Sastranegara, Bandung, PT. Mulya Sejahtera Technology memiliki karyawan sebanyak 79 orang salah satunya terdiri dari manager, staff, engineer, dan mekanik. PT. Mulya Sejahtera Technology juga mengoperasikan

Boeing 737 Series dan *Airbus A320*. PT. Mulya Sejahtera Technology memiliki berbagai dukungan teknis produsen pesawat, yang mencakup perawatan kecil, besar, dan berat. Pelayanan PT. Mulya Sejahtera Technology meliputi pemeriksaan, perbaikan dan pengujian peralatan penunjang seperti navigasi, penunjang pendaratan, radar, dan komunikasi. Oleh karena itu, dalam prakteknya sering dilakukan pemeriksaan, pemeliharaan dan perawatan pesawat udara, termasuk program pemeriksaan khusus, program pelumasan dan pengendalian korosi secara terus menerus (MS Tech, 2025).

Dari hasil pengamatan dan diskusi dengan para teknisi yang bekerja disana, penulis mengetahui bahwa para teknisi melakukan perawatan pesawat udara tanpa memanfaatkan alat pelindung diri (APD) yang cukup seperti, sepatu keselamatan (*safety shoes*), sarung tangan (*gloves*), masker (*mask*), kacamata pengaman (*safety goggles*). Dan penulis mengamati para teknisi melakukan pekerjaan diketinggian tanpa menggunakan tali pengaman (*safety harness*), hal ini menyangkut pada budaya keselamatan (*safety culture*). Penulis juga mengidentifikasi terkait *dirty dozen* yang menyangkut pada faktor manusia (*human factor*), seperti kurangnya pengetahuan (*lack of knowledge*), kurangnya sumber daya (*lack of resources*), kurangnya kesadaran (*lack of awareness*), kelelahan (*fatigue*) dan norma/kebiasaan (*norms*).

Komponen budaya keselamatan akan dijadikan acuan untuk membentuk program dan kebijakan dalam meningkatkan budaya keselamatan. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 menurut Poerwanto Eko & Mauidzoh Uyuunul, (2016) sesuai Bagian kelima, Pasal 318 menyatakan bahwa: “Pemerintah dan pemangku kepentingan lainnya bertanggung jawab membangun dan mewujudkan budaya keselamatan penerbangan” pada pasal 320 bagian kelima tentang Budaya Keselamatan Penerbangan: “Untuk membangun dan mewujudkan budaya keselamatan penyedia jasa penerbangan, sebagaimana dimaksud dalam pasal 318, menetapkan kebijakan dan program budaya keselamatan”. Menyadari pentingnya budaya keselamatan penerbangan di unit perawatan pesawat udara dalam rangka menciptakan keselamatan penerbangan, maka dilakukan penelitian tentang penilaian budaya keselamatan penerbangan dilingkungan perawatan perawatan pesawat udara.

Dari uraian di atas, penulis akan melakukan penelitian dengan judul “PENGARUH FAKTOR MANUSIA TERHADAP BUDAYA KESELAMATAN PADA PROSES PERAWATAN PESAWAT UDARA DI PT. MULYA SEJAHTERA TECHNOLOGY”.

B. Identifikasi Masalah

Dengan mempertimbangkan latar belakang masalah yang dijelaskan, penulis menentukan masalah yang akan dibahas, yaitu:

1. Pelaksanaan budaya keselamatan masih belum terimplementasi secara maksimal di PT. Mulya Sejahtera Technology.
2. Belum dilakukannya pengukuran budaya keselamatan yang ada di PT. Mulya Sejahtera Technology.
3. Terdapat masih banyak temuan pada saat pekerjaan pegawai tidak menggunakan alat pelindung diri saat berada di PT. Mulya Sejahtera Technology.

C. Batasan Masalah

Penulis akan mengarahkan penelitian ini berdasarkan latar belakang dan masalah yang disebutkan sebelumnya. Mereka akan memfokuskan penelitian ini untuk mengetahui nilai dan seberapa besar faktor manusia berdampak pada budaya keselamatan dalam proses perawatan pesawat udara di PT. Mulya Sejahtera Technology.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, penulis merumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Seberapa besar nilai faktor manusia di PT. Mulya Sejahtera Technology?
2. Seberapa besar nilai budaya keselamatan di PT. Mulya Sejahtera Technology?
3. Seberapa besar pengaruh faktor manusia terhadap budaya keselamatan di PT. Mulya Sejahtera Technology?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji tingkat budaya keselamatan yang terbentuk, antara lain:

1. Untuk mengetahui seberapa besar nilai faktor manusia di PT. Mulya Sejahtera Technology.
2. Untuk mengetahui seberapa besar nilai budaya keselamatan di PT. Mulya Sejahtera Technology.
3. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh faktor manusia dan budaya keselamatan di PT. Mulya Sejahtera Technology.

F. Manfaat

Berikut ini adalah keuntungan dari penulisan tugas akhir ini berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan tujuan penelitian:

1. Penelitian ini dapat meningkatkan budaya keselamatan pada setiap karyawan PT. Mulya Sejahtera Technology berdasarkan evaluasi faktor manusia terhadap budaya keselamatan yang dilakukan.
2. Meningkatkan wawasan terkait faktor manusia dan budaya keselamatan di suatu organisasi khususnya di industri penerbangan.

G. Sistematika Penulisan

Pada tugas akhir ini penulis menggunakan sistematika penulisan, sebagai berikut:

1. BAB I PENULISAN

Latar belakang, identifikasi masalah, batasan dan rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat, dan sistematika penulisan karya ilmiah dibahas dalam bab tersebut.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Teori pendukung dan materi penelitian dibahas dalam bab ini. Materi penelitian diambil dari dokumen ICAO, Manual SMS, buku, dan jurnal yang terkait dengan tugas akhir ini.

3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Semua langkah yang diambil penulis untuk mencapai tujuan mereka dijelaskan dalam bab ini.

4. BAB IV PEMBAHASAN

Hasil penelitian penulis dijelaskan dalam bab ini dengan menggunakan metode statistika. Pada bab ini penulis menentukan nilai instrumen, uji asumsi, dan uji hipotesis dari kedua variabel dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS 29.

5. BAB V KESIMPULAN

Bagian ini memberikan ringkasan hasil dari rancangan yang dibuat dan rekomendasi untuk meningkatkan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSAKA

A. Faktor Manusia (*Human Factors*)

<i>Lack Of Communication</i> (Kurangnya Komunikasi)	<i>Lack Of Teamwork</i> (Kurangnya Kerja Sama Tim)	<i>Lack Of Assertiveness</i> (Kurangnya Ketegasan)
<i>Complacency</i> (Kepuasan)	<i>Fatigue</i> (Kelelahan)	<i>Stress</i> (Stres)
<i>Lack Of Knowledge</i> (Kurangnya Pengetahuan)	<i>Lack Of Resources</i> (Kurangnya Sumber Daya)	<i>Lack Of Awareness</i> (Kurangnya Kesadaran)
<i>Distraction</i> (Gangguan)	<i>Pressure</i> (Tekanan)	<i>Norms</i> (Norma/Kebiasaan)

Gambar I. Dua Belas *Dirty Dozen*
(Sumber: Data Pribadi)

Terdapat tiga faktor utama yang biasanya bertanggung jawab atas kecelakaan pesawat: faktor teknis, faktor cuaca, dan faktor kesalahan manusia. Faktanya, faktor kesalahan manusia merupakan penyebab terbesar dari kecelakaan pesawat (Rahimudin, 2015).

Menurut ICAO Doc. 9689 Human Factor Training Manual *Chapter 1 First Edition* tentang *Human Factors* menyatakan bahwa Faktor Manusia sebagai sebuah istilah yang sering kali diterapkan pada faktor apa pun yang berhubungan dengan manusia. Elemen manusia adalah yang paling fleksibel, mudah beradaptasi, dan menguntungkan dalam sistem penerbangan, tetapi juga paling rentan terhadap pengaruh yang dapat mengganggu kinerjanya. Selama bertahun-tahun, sekitar tiga dari empat kecelakaan diakibatkan oleh kinerja manusia yang kurang optimal. Hal ini umumnya diklasifikasikan sebagai kesalahan manusia.

Faktor manusia sering kali dikaitkan dengan kesalahan manusia (*human error*) dan *dirty dozen* adalah penyebab/identifikasi masalah terjadinya kesalahan manusia. Sebagai orang yang bekerja di dunia penerbangan, kita harus mengerti apa itu *dirty dozen*. Istilah "*dirty dozen*" mengacu pada dua belas kategori prekondisi faktor manusia penyebab kecelakaan yang digunakan industri penerbangan untuk mengurangi masalah faktor manusia (Quality Assurance & Safety GMF AeroAsia, 2019).

Menurut (FAA Aviation Maintenance Technician Handbook General, 2023) *Chapter 14 Human Factors* untuk mengetahui *dirty dozen* dan bagaimana mengenali gejalanya, *dirty dozen* terdapat 12 macam prekondisi faktor manusia yang dapat dilihat pada Gambar I yaitu:

1. *Lack of Communication* (Kurangnya Komunikasi)

Faktor manusia utama yang dapat mengakibatkan maintenance yang kurang optimal, tidak benar, atau salah. Komunikasi terjadi antara teknisi dan banyak orang (yakni, manajemen, pilot, suplier suku cadang, *aircraft servicers*). Setiap pertukaran memiliki potensi kesalahpahaman atau kelalaian. Tetapi komunikasi antara teknisi mungkin yang paling penting dari semuanya. Kurangnya komunikasi antar teknisi dapat mengakibatkan *maintenance error* dan mengakibatkan *aircraft accident Quality Assurance & Safety Department*. Kegagalan untuk mengirimkan, menerima, atau memberikan informasi yang cukup untuk menyelesaikan tugas. Hanya 30% komunikasi verbal yang diterima dan dipahami oleh kedua belah pihak

dalam percakapan. Orang lain biasanya mengingat bagian pertama dan terakhir.

2. *Complacency* (Kepuasan)

Rasa kepercayaan diri pasti akan muncul sebagai hasil dari pengalaman bertahun-tahun sebagai teknisi yang mahir di bidang tersebut dan telah menyelesaikan tugas yang sama berulang kali tanpa mengalami masalah. Kadang-kadang, tanpa disadari, rasa percaya diri ini mengambil alih lebih dari yang seharusnya, menyebabkan dia menjadi tidak awas saat bekerja karena merasa hebat. Ketika kita bekerja tanpa mencatat apa yang harus dilakukan atau tidak melakukan apa yang harus dilakukan, itu merupakan tanda kepuasan diri atau puas diri.

3. *Lack of Knowledge* (Kurangnya Pengetahuan)

Mengikuti tren keselamatan penerbangan, aturan pasti akan ditambah atau diubah. Pengetahuan standar prosedur operasi (SOP) harus selalu diperbarui, dan sosialisasi dan penyegaran harus selalu dilakukan. Kekurangan pelatihan, informasi, dan/atau kemampuan untuk melakukan pekerjaan.

4. *Distraction* (Gangguan)

Ada kemungkinan bahwa gangguan saat bekerja akan mengganggu prosedur. Dilaporkan bahwa *distraction* menyumbang 15% dari semua insiden dan kecelakaan yang terjadi di tempat kerja. Gangguan ini beragam bentuknya, contoh yang sederhana adalah penggunaan handphone yang dapat menyebabkan terganggunya konsentrasi. Masalah pribadi seperti kesulitan dalam ekonomi maupun keluarga juga mempengaruhi pikiran kita ketika bekerja. Apa pun yang mengalihkan perhatian Anda dari pekerjaan. Dan perlu mengenali kapan konsentrasi dalam bekerja terganggu. Gangguan adalah penyebab nomor 1 dari hal-hal yang terlupa, termasuk apa yang telah atau belum dilakukan dalam tugas.

5. *Lack of Teamwork* (Kurangnya Kerja Sama Tim)

Performansi di tempat kerja dipengaruhi oleh kerja sama tim. Kegagalan tim berarti kegagalan untuk mencapai tujuan bersama. Kerja sama tim

termasuk berbagi informasi antar teknisi, bekerja sama saat berganti shift, dan membuat lingkungan kerja yang menyenangkan.

6. *Fatigue* (Kelelahan)

Salah satu faktor penyebab kecelakaan adalah kelelahan. Kelelahan fisik dan mental dapat mengancam kinerja kerja. Dikatakan bahwa kelelahan menyebabkan penurunan kewaspadaan dan konsentrasi saat bekerja, serta penurunan kognitif, waktu reaksi yang lamban, koordinasi yang buruk, penurunan kecepatan dan kekuatan, dan ketidakseimbangan diri.

7. *Lack of Resources* (Kurangnya Sumber Daya)

Sumber daya yang terbatas menghalangi produktivitas. Sumber daya ini dapat berupa sumber daya manusia, seperti kekurangan karyawan, atau sumber daya material, seperti kerusakan listrik atau peralatan. Tidak memiliki cukup orang, peralatan, dokumentasi, waktu, suku cadang, dll., untuk menyelesaikan tugas.

8. *Pressure* (Tekanan)

Perusahaan mengharapkan karyawannya melakukan pekerjaan yang tepat dan cepat tanpa membuat kesalahan, baik dalam keadaan perawatan sepi maupun ramai. *Peak season* (musim ramai) merupakan tekanan tersendiri, kita perlu bertanya pada diri sendiri apakah masih sanggup dan meminta supervisor untuk melakukan cek agar pekerjaan berjalan dengan tepat. Dokumentasikan agar manajemen tahu jika ada tekanan yang tidak dapat ditoleransi dan tidak realistis.

9. *Lack of Assertiveness* (Kurangnya Ketegasan)

Assertiveness, atau ketegasan, adalah kemampuan untuk mengekspresikan perasaan, pendapat, dan kebutuhan kita secara positif, dengan etika yang baik, dan tanpa membingungkan atau membuat diskusi menjadi agresif. Jika Anda berbicara tentang lebih dari satu masalah, Anda akan membingungkan orang yang mendengarkan Anda dan membuat sulit untuk menemukan solusi yang tepat. Mencoba untuk membahas satu masalah dan menemukan solusinya sebelum melanjutkan ke masalah berikutnya.

10. *Stress* (Stres)

Pekerjaan seringkali membuat diri kita stress. Faktor fisik, kimiawi, atau emosional yang menimbulkan ketegangan fisik atau mental. Beberapa sumber stres adalah:

a) *Physical stressor* (lingkungan kerja)

- Suhu ruangan yang tidak nyaman.
- Tingkat kebisingan tinggi.
- Ketika bekerja, ruangan sempit dan penuh dengan orang banyak.
- Pencahayaan ketika bekerja yang tidak baik.

b) *Psychological stressor* (stressor pribadi)

- Stres terkait pekerjaan (kekhawatiran menyelesaikannya tepat waktu).
- Masalah finansial (kebangkrutan, resesi, pinjaman, dst).
- Masalah keluarga (pernikahan, perceraian, hubungan, dst).
- Masalah interpersonal (masalah dengan rekan kerja atau atasan, miskomunikasi, fitnah, dst).

c) *Physiological stressor* (stresor fisik)

- Kondisi fisik buruk-tidak enak badan, suntuk bekerja.
- Asupangizi-tidak cukup makan, kurang gizi, menyebabkan energi rendah.
- Kurang istirahat/tidur-kelelahan, tidak dapat bekerja sesuai standar.
- Jadwal shift yang terus berubah/ bertentangan-mengubah pola tidur.

11. *Lack of Awareness* (Kurangny Kesadaran)

Lack of awareness adalah kegagalan untuk mengidentifikasi, memahami, dan memprediksi konsekuensi dari sebuah keputusan atau hasil dikenal sebagai ketidaksadaran. Sangat mudah bagi teknisi untuk kehilangan fokus dan mengabaikan apa yang terjadi dalam pekerjaan mereka setelah melakukan pekerjaan yang sama berulang kali. Untuk menjaga fokus, setiap tugas harus diperlakukan seolah-olah baru saja dilakukan.

12. *Norms* (Norma/Kebiasaan)

"Norma" adalah kependekan dari "normal", atau cara yang biasa dilakukan orang. Biasanya tidak tertulis dalam Standar Operasi Prosedur (SOP), tetapi

banyak orang mengikutinya dan atasan menerimanya. Aturan perilaku yang diharapkan, tetapi tidak didokumentasikan. Norma yang bersifat negatif dapat menyebabkan kecelakaan dan standar keselamatan yang rendah. Standar biasanya berasal dari gagasan untuk menyelesaikan masalah dengan cepat. AMT junior akan mengikuti setelah ini dibuat oleh rekan kerja lain. Mengambil shortcut di luar Standar Operasi Prosedur (SOP) adalah prosedur yang tidak aman.

Berdasarkan data *Hazard Identification & Risk Assessment* dari tahun 2020 sampai 2024, penulis mengumpulkan *Hazard Identification* yang berhubungan dengan *dirty dozen human factor* dan penulis mendapatkan ada 43 *Hazard Identification* yang berhubungan dengan faktor manusia terhadap budaya keselamatan yang ada di PT. Mulya Sejahtera Technology pada (Lampiran B).

B. Karakteristik Manusia

Menurut (Kajonius et al., 2016) Sebagian besar studi kepribadian berkonsentrasi pada lima sifat utama: keterbukaan, ketelitian, ekstraversi, keramahan, dan neurotisme. Psikolog kepribadian telah berfokus pada sisi gelap karakter manusia yaitu machiavellianisme, psikopati, dan narsisme. Sifat-sifat ini disebut sebagai model *dark triad*. *dark triad* dicirikan oleh sifat manipulatif (seperti Machiavellianisme), impulsif dan antagonis (seperti psikopat), dan rasa memiliki hak (seperti narsisme).

Sistem nilai moralitas yang tidak konvensional dan antisosial dikaitkan dengan sifat-sifat *dark triad*. Salah satu tindakan tersebut adalah *dark triad dirty dozen*. Di setiap pernyataan dalam skala *dirty dozen*, skala ini terdiri dari dua belas item yang dalam empat studi berturut-turut, terbukti mempertahankan dasar ketidaksetujuannya. Ini dibandingkan dengan sembilan puluh satu item dari kuesioner yang mengukur sifat-sifat gelap secara terpisah.

C. Budaya Keselamatan (*Safety Culture*)

Menurut ICAO Doc. 9859 Safety Management Manual Chapter 2 *Third Edition* tentang *safety culture*, Budaya keselamatan mencakup persepsi dan keyakinan yang dipegang oleh individu maupun kelompok. Yang dipegang bersama oleh

anggota organisasi yang berhubungan dengan keselamatan publik dan dapat memengaruhi perilaku anggota organisasi tersebut. Budaya keselamatan yang sehat bergantung pada tingkat kepercayaan dan rasa hormat yang tinggi antara personil dan manajemen, dan oleh karena itu harus diciptakan dan didukung di tingkat manajemen senior.

Budaya keselamatan yang sehat akan secara aktif mencari perbaikan, selalu waspada terhadap bahaya, dan menggunakan sistem dan alat bantu untuk pemantauan, analisis dan investigasi yang berkelanjutan. Menurut Kirwan (2019) Budaya ini harus ada dalam organisasi terutama organisasi penerbangan. Budaya keselamatan didefinisikan secara beragam yaitu:

1. Kumpulan karakteristik dan sikap dalam organisasi serta individu yang menegaskan bahwa keselamatan harus menjadi prioritas utama, yang dijamin oleh maknanya.
2. Cara kita melakukan hal-hal yang berkaitan dengan keselamatan disekitar kita.
3. Nilai-nilai, tindakan, dan perilaku bersama yang menunjukkan komitmen terhadap keselamatan diatas tujuan dan tuntutan yang saling bersaing.
4. Sebuah sub-aspek dari budaya organisasi.
5. Terdiri dari norma-norma yang berhubungan dengan keselamatan atau asumsi-asumsi dasar, nilai-nilai, dan praktek yang dimiliki bersama oleh kelompok-kelompok.
6. Bagaimana orang merasakan aspek-aspek psikologis, apa yang mereka lakukan (aspek perilaku) dan bagaimana organisasi beroperasi (aspek situasional) dalam kaitannya dengan keselamatan.

Menurut ICAO Doc. 9859 Safety Management Manual Chapter 3 Fourth Edition 2018 tentang *safety culture*, Budaya keselamatan adalah konsekuensi alami dari adanya manusia dalam sistem penerbangan. Budaya keselamatan telah digambarkan sebagai “bagaimana orang berperilaku dalam kaitannya dengan keselamatan dan risiko ketika tidak ada yang mengawasi”. Budaya keselamatan adalah ungkapan mengenai cara keselamatan dirasakan, dihargai, dan diprioritaskan oleh manajemen serta karyawan dalam suatu organisasi. Hal ini tercermin dari sejauh mana individu dan kelompok:

1. Menyadari risiko dan bahaya yang diketahui yang dihadapi oleh organisasi serta aktivitasnya.
2. Secara terus menerus berperilaku untuk menjaga dan meningkatkan keselamatan.
3. Mampu mengakses sumber daya yang diperlukan untuk operasi yang aman.
4. Bersedia dan fleksibel dalam menghadapi masalah keselamatan.
5. Siap untuk membahas masalah keselamatan.
6. Secara konsisten melakukan penilaian terhadap perilaku yang berhubungan dengan keselamatan di seluruh organisasi.

Annex 19 mengharuskan agar negara dan penyedia jasa mempromosikan budaya keselamatan yang positif dengan tujuan mendorong implementasi manajemen keselamatan yang efektif melalui SSP/SMS.

Menurut ICAO Doc. 9859 Safety Management Manual Chapter 3 Fourth Edition 2018 tentang *safety culture*, Budaya keselamatan dipengaruhi oleh banyak hal dan organisasi dapat memilih untuk menilai budaya keselamatan mereka untuk:

1. Memahami bagaimana perasaan orang terhadap organisasi dan seberapa penting keselamatan dianggap penting.
2. Mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan.
3. Mengidentifikasi perbedaan antara berbagai kelompok (subkultur) dalam organisasi.
4. Memeriksa perubahan dari waktu ke waktu (misalnya dalam menanggapi perubahan organisasi yang signifikan seperti kecelakaan, perubahan manajemen senior atau perubahan pengaturan hubungan industrial).

Ada beberapa alat yang digunakan untuk menilai kematangan budaya keselamatan, biasanya dalam bentuk kombinasi yaitu:

1. Pengamatan.
2. Wawancara.
3. Tinjauan Dokumen.
4. Kuesioner.

D. Kerangka Kerja Budaya Keselamatan

Kita tahu bahwa budaya keselamatan adalah konstruksi multi-dimensi karena kita melihat kerangka kerja utama yang ada dan sedang berkembang di industri penerbangan dan di luarnya. Untuk memahami kesamaan dan komponen penting dari kerangka kerja ini, enam dimensi tersebut dikenal sebagai karakteristik (Piers Michel et al., 2009).

1. Komitmen

Setiap tingkat organisasi perlu memahami pentingnya keselamatan. Oleh karena itu, manajemen puncak harus berkomitmen untuk menjaga tingkat keselamatan yang tinggi dan memberikan motivasi serta kesempatan kepada karyawan untuk melakukannya.

2. Perilaku

Sangat penting bagi manajemen untuk mengetahui sejauh mana setiap tingkat organisasi berupaya mempertahankan dan meningkatkan tingkat keselamatan. Manajemen harus memahami pentingnya keselamatan dan melakukan semua upaya yang diperlukan untuk mempertahankan dan meningkatkan catatan keselamatan.

3. Kesadaran

Sejauh mana manajemen dan karyawan menyadari risiko yang tersirat dari operasi organisasi bagi diri mereka sendiri dan orang lain, masalah keselamatan harus selalu menjadi perhatian.

4. Kemampuan Beradaptasi

Sejauh mana karyawan dan manajemen bersedia untuk belajar dari pengalaman masa lalu serta mampu melakukan segala hal yang diperlukan untuk meningkatkan tingkat keselamatan organisasi.

5. Memberikan Informasi

Sebagai upaya untuk menghindari situasi berbahaya, penting bagi organisasi untuk memberikan informasi yang tepat kepada anggota. Karyawan juga harus didorong untuk melaporkan masalah keselamatan yang mereka temui. Informasi mengenai pekerjaan harus disampaikan dengan cara yang tepat kepada orang yang sesuai.

6. Kejujuran

Sejauh mana pelaporan masalah keselamatan dan perilaku aman didorong atau bahkan dihargai, serta sejauh mana perilaku tidak aman tidak disarankan.

E. Statistik

Statistik adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan kumpulan data, baik bilangan maupun non-bilangan, yang disusun dalam diagram atau label yang menggambarkan atau menunjukkan suatu masalah (Janna, 2012). Statistik adalah bidang yang menyelidiki semua aspek data, seperti pengumpulan, pengolahan, penafsiran, dan penarikan kesimpulan (Nasution M. Leni, 2017).

Statistik pada umumnya terkandung manfaat, fungsi, jenis-jenis, dan lain lain, diantaranya berikut:

1. Manfaat dan Fungsi Statistik

Pemanfaatan statistik bisa membantu penelitian dalam menggunakan statistik untuk membaca data yang telah terkumpul dan menggunakan sampel. Berikut manfaat dan fungsi statistik:

a. Manfaat

Statistik sangat berguna untuk mendeskripsikan data dan alat analisis data. Penggunaan statistik mencakup perhitungan jumlah anggota sampel dari populasi, pengujian validitas dan reliabilitas instrumen, serta menghitung ukuran sampel yang diperlukan dari populasi.

b. Fungsi

Mengukur besaran suatu gejala, menentukan hubungan sebab akibat, menyederhanakan data yang kompleks, dan membuat perbandingan adalah semua contoh menggunakan statistik.

2. Macam-Macam Statistik

Statistik deskriptif dan inferensial adalah dua jenis statistik, dan statistik inferensial dibagi menjadi statistik parametris dan non parametris. Statistik umumnya dianggap sebagai data (Sugiyono, 2007). Berikut adalah pengertian dari macam-macam statistik:

a. Statistik deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis hasil dari penelitian. Hal ini terjadi ketika penelitian yang menggunakan sampel tidak bertujuan untuk menarik kesimpulan mengenai populasi dari mana sampel tersebut diambil. Teknik regresi dan korelasi juga digunakan dalam statistik deskriptif.

b. Statistik inferensial

Hasilnya akan digeneralisasikan (diinferensikan) untuk populasi dari mana sampel diambil. Statistik inferensial terbagi menjadi dua kategori, yaitu statistik parametris dan statistik non-parametris. Statistik parametrik digunakan untuk menganalisis data interval atau rasio dari populasi yang memiliki distribusi normal, sedangkan statistik nonparametrik digunakan untuk menganalisis data nominal dan ordinal dari populasi yang tidak memiliki distribusi tertentu. Teknik regresi dan korelasi juga digunakan dalam statistik inferensial.

3. Teknik Pengumpulan Data Statistik

Menurut (Nasution M. Leni, 2017) data statistik dikumpulkan melalui prosedur yang sistematis. Ada beberapa cara pengumpulan data dapat dibedakan, yaitu:

a. Pengamatan (observasi)

Penelitian lapangan merupakan proses pengumpulan data observasi yang dilakukan melalui pengamatan langsung di lapangan terhadap populasi atau objek yang sedang diteliti.

b. Penelusuran literatur

Pengumpulan data yang menggunakan sebagian atau seluruh data yang sudah ada disebut sebagai penelusuran literatur. Pengamatan ini juga disebut sebagai pengamatan tidak langsung.

c. Penggunaan kuesioner (angket)

Kuesioner adalah metode pengumpulan data yang menggunakan daftar pertanyaan atau daftar isian mengenai suatu subjek atau populasi.

d. Wawancara (interview)

Untuk mengumpulkan data, orang yang diteliti atau orang yang memiliki pengetahuan tentang masalah tersebut disebut wawancara.

4. Konsep Dasar Penelitian

a. Konsep

Konsep adalah ide atau gagasan yang memiliki makna dan kesempurnaan, yang merupakan salah satu pengertian mengenai suatu hal. Menurut Sopiensyah et al., (2022) konsep adalah berbagai produk subjektif yang berasal dari cara seseorang memahami sesuatu melalui pengalaman pribadi (setelah melakukan sesuatu persepsi terhadap sesuatu).

b. Variabel

Variabel adalah karakteristik, sifat, atau nilai yang dimiliki oleh seseorang, objek, atau kegiatan yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan diambil kesimpulan (Iriyanti et al., 2016).

c. Hipotesis

Hipotesis dalam statistik adalah sebuah pernyataan yang berkaitan dengan parameter populasi yang didasarkan pada data dari sampel. Dengan kata lain, hipotesis merupakan estimasi mengenai parameter populasi yang didasarkan pada data sampel (Sugiyono, 2007).

F. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut (Sugiyono, 2007) Populasi adalah keseluruhan ruang lingkup yang menjadi objek penelitian. Ini mencakup objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik spesifik yang telah ditentukan oleh peneliti untuk diteliti lebih mendalam, sehingga kesimpulan dapat diambil.

Populasi mencakup pengertian yang luas, tidak hanya terbatas pada manusia saja. Namun, hal tersebut juga bisa berupa benda atau fenomena alam lainnya. Lebih dari sekadar angka, populasi mencakup semua sifat dan atribut yang berkaitan dengan objek atau subjek yang diteliti. Penelitian ini melibatkan manager *maintenance*, staff *maintenance*, *engineer*, mekanik, dan *helper* di PT. Mulya Sejahtera Technology.

2. Sampel

Menurut Sugiyono, (2007) sebagian kecil dari populasi yang memiliki ciri-ciri yang sama dengan populasi umum disebut sebagai sampel. Ketika

populasi terlalu besar sehingga tidak memungkinkan bagi peneliti untuk menelitinya secara menyeluruh karena keterbatasan biaya, sumber daya, atau waktu maka sampel dapat digunakan sebagai representasi. Hasil temuan dari sampel ini dapat digeneralisasikan atau diterapkan pada populasi secara keseluruhan, asalkan sampel yang diambil benar-benar mewakili karakteristik populasi tersebut. Penelitian ini mengambil sampel dari 79 personil yang merupakan populasi dari manager *maintenance*, staff *maintenance*, *engineer*, mekanik, dan *helper* di PT. Mulya Sejahtera Technology.

G. Instrumen Penelitian

1. Uji Validitas

Menurut Miftahul J. Nilda & Herianto, (2013) uji validitas adalah proses untuk memastikan apakah sebuah alat ukur dalam konteks ini, pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner benar-benar sah atau valid. Kuesioner dianggap valid jika setiap pertanyaan mampu mengungkapkan atau mengukur apa yang seharusnya diukur oleh kuesioner tersebut.

Ada dua metode utama dalam melakukan uji validitas:

- a. Mengorelasikan skor setiap pertanyaan dengan total skor semua pertanyaan.
- b. mengorelasikan skor masing-masing indikator pertanyaan dengan total skor dari konstruk yang diukur secara keseluruhan.

Ada dua kriteria dalam pengujian validitas:

- a. Kriteria pengujiannya yaitu
H0 diterima apabila $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, (alat ukur yang digunakan valid).
H0 ditolak apabila $r_{statistik} \leq r_{tabel}$, (alat ukur yang digunakan tidak valid).
- b. Data menentukan besar nilai R tabel
 $R_{tabel} = df(N-2)$, tingkat signifikan uji dua arah.

2. Uji Reliabilitas

Menurut (Amanda Livia et al., 2019) uji reliabilitas berfungsi untuk memastikan seberapa konsisten dan dapat diandalkannya suatu alat ukur. Ini

berarti, jika menggunakan alat ukur yang sama berkali-kali pada objek atau fenomena yang sama, hasilnya harus tetap konsisten. Singkatnya, alat ukur yang dapat diandalkan akan memberikan hasil yang konsisten setiap kali digunakan.

Dalam konteks kuesioner dianggap reliabel bila jawaban yang diberikan cenderung stabil atau konsisten dari waktu ke waktu. Sebagai alat penelitian, kuesioner harus dapat diandalkan. Namun, penting untuk diingat bahwa perhitungan reliabilitas hanya bisa dilakukan setelah kuesioner terbukti valid. Oleh karena itu, jika pertanyaan dalam kuesioner tidak valid, tidak perlu dilanjutkan dengan uji reliabilitas. Uji reliabilitas dapat diukur dengan menggunakan formula *Cronbach's alpha* (α) dengan variant skor total seluruh instrumen. Tingkat atau taraf signifikan yang digunakan bisa 0,5, 0,6, hingga 0,7 tergantung kebutuhan dalam penelitian. Jika nilai *Cronbach's alpha* > tingkat signifikan, maka instrumen dikatakan reliabel. Jika nilai *Cronbach's alpha* < tingkat signifikan, maka instrumen dikatakan tidak reliabel.

3. Uji Linieritas

Menurut (As'ari Ruli, 2018) uji linieritas berfungsi untuk menentukan apakah ada hubungan yang linier diantara variabel-variabel yang diteliti. Ada dua aturan sederhananya, yaitu:

- a. Jika nilai *Asymp. Sig.* (signifikansi asimtotik) lebih kecil dari nilai probabilitas yang ditentukan (misalnya 0,05), maka hubungan antarvariabel adalah linier.
- b. Jika nilai *Asymp. Sig.* lebih besar, maka hubungan antar variabel tidak linier.

4. Uji Heteroskedastistas

Menurut (Ghozali Imam, 2021) Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk menilai apakah pada model regresi terdapat perbedaan varians dari sisa pengamatan satu dengan pengamatan lainnya. Apabila varians dari sisa suatu pengamatan ke pengamatan lain tetap konstan, maka disebut homoskedastisitas, sedangkan jika variansnya berbeda, maka ini disebut

heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang memenuhi syarat homoskedastisitas atau tidak menunjukkan adanya heteroskedastisitas.

Dalam studi ini, keberadaan heteroskedastisitas dalam model regresi diidentifikasi dengan mengamati grafik plot antara nilai prediksi variabel dependen (ZPRED) dan residualnya (SRESID), di mana sumbu Y menunjukkan Y yang diprediksi dan sumbu X menunjukkan residual (Y prediksi – Y sesungguhnya) yang telah di-studentized. Landasan analisis:

- 1) Dapat dianggap tidak ada heteroskedastisitas jika titik-titik tersebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y tanpa membentuk pola tertentu.
- 2) Dapat disimpulkan bahwa terdapat heteroskedastisitas jika titik-titik menunjukkan pola tertentu yang teratur.

5. Uji Normalitas

Menurut (Usmadi, 2020) Salah satu cara yang paling mudah untuk menguji normalitas adalah dengan membuat grafik distribusi frekuensi berdasarkan skor saat ini. Pengujian kenormalan bergantung pada kemampuan, untuk memvisualisasikan plot data. Kesimpulan yang dibuat mungkin salah jika jumlah data cukup besar dan distribusi data tidak 100% normal, atau sempurna. Para ahli sekarang telah mengembangkan berbagai teknik untuk melakukan pengujian normalitas.

Uji normalitas menentukan apakah sebaran data pada variabel atau kelompok data berdistribusi normal. Data dapat dianggap diambil secara acak dari populasi normal jika tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan atau baku dibandingkan dengan normal baku. Dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*, variabel atau data dianggap memiliki distribusi normal jika nilai signifikansinya lebih dari atau sama dengan 0,05. Jika nilai signifikansinya kurang dari 0,05, variabel atau data dianggap tidak memiliki distribusi normal.

Metode yang digunakan untuk menguji normalitas adalah sebagai berikut:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data tidak berdistribusi normal

6. Uji Regresi Linier Sederhana

Menurut (Ardayanti et al., 2022) Regresi linier sederhana adalah teknik untuk menghitung seberapa besar pengaruh variable bebas terhadap variable terikat. Ini juga menggunakan variabel bebas untuk memperkirakan pengaruh variabel terikat.

H. Penelitian Terdahulu

Penelitian sebelumnya digunakan sebagai referensi untuk penelitian tugas akhir yang berjudul "Pengaruh Faktor Manusia Terhadap Budaya Keselamatan Pada Proses Perawatan Pesawat Udara Di PT. Mulya Sejahtera Technology." Penelitian ini berbeda dari yang sebelumnya karena menggunakan waktu, tempat, dan obyek penelitian yang berbeda seperti pada Tabel I.

Tabel I. Tinjauan Terdahulu

No.	Nama Penelitian	Judul	Tahun Penelitian	Hasil Penelitian
1	Novyanto Widadi & Afiya Kryсна Bashyari	Pengukuran <i>Safety Culture</i> terhadap Implementasi <i>Safety Management System</i>	2019	<i>Safety Culture</i> mempunyai pengaruh yang kuat dan signifikan terhadap <i>Safety Management System</i> dengan koefisien korelasi sebesar 0,769. Kontribusi pengaruh <i>Safety Culture</i> terhadap <i>Safety Management System</i> sebesar 59,19% dan sisanya 40,81% dipengaruhi oleh faktor lain.
2	Sudirman Hi. Umar & Diah Anggraeni	Pengaruh <i>Safety Culture</i> Terhadap Keselamatan Penerbangan di Bandar Udara Tunggal Wulung Cilacap	2020	Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa budaya keselamatan memiliki pengaruh positif terhadap keselamatan penerbangan di Bandar Udara Tunggal Wulung Cilacap. Dengan menggunakan metode regresi linier sederhana, hasilnya

No.	Nama Penelitian	Judul	Tahun Penelitian	Hasil Penelitian
				adalah 0,827 atau 82,7%, dengan faktor lain yang memengaruhi 17,3%. Dengan menggunakan metode uji T (bivariat), hasilnya menunjukkan pengaruh besar sebesar 0,896 atau 89,6%, dan faktor lain yang memengaruhi 5,4%.
3	Sunar Adi Wibowo	Pengaruh Airmanship Dan <i>Safety Culture</i> Terhadap Keselamatan Penerbangan di Pangkalan TNI AU Halim Perdanakusuma	2017	Di Pangkalan TNI AU Halim Perdanakusuma, Keselamatan Penerbangan sangat dipengaruhi oleh Keselamatan Penerbangan oleh Kebudayaan Keselamatan dengan tingkat pengaruh yang signifikan sebesar 50%.
4	Ilham Burhanuddin Putra Perdana et al.	Pengaruh <i>Instalation Error</i> Terhadap <i>Accident</i> Pesawat Udara	2021	Dengan nilai 0,32, pertanyaan ini valid dan reliable, dan nilai 0,970 menunjukkan bahwa pertanyaan ini layak untuk diskusi dan penelitian lanjutan. Dari perhitungan data, hasil korelasinya 0,999 menunjukkan bahwa kesalahan instalasi memengaruhi insiden pesawat.
5	Patra Sabang Prakoso et al.	Pengaruh Beban Kerja <i>Air Traffic Controller</i> Terhadap Stres Kerja di Bandar Udara Internasional Juanda	2018	Tingkat stres kerja para pengendali lalu lintas di Bandar Udara Internasional Juanda rata-rata berada pada tingkat yang lebih rendah daripada yang lebih tinggi. Dengan kata lain, tingkat

No.	Nama Penelitian	Judul	Tahun Penelitian	Hasil Penelitian
				beban kerja yang harus diemban para pengendali lalu lintas berkorelasi positif dengan tingkat stres kerja yang mereka alami.

(Sumber: Data Pribadi)

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif adalah berdasarkan dari filsafat positivisme. Ini menunjukkan bahwa penelitian kuantitatif berusaha untuk memahami dunia secara objektif dan terukur. Metode ini mengumpulkan data dari populasi atau sampel tertentu dengan menggunakan alat penelitian konvensional seperti kuesioner. Selanjutnya, hipotesis yang telah dibuat sebelumnya diuji melalui analisis statistik (kuantitatif) data yang dikumpulkan (Sugiyono, 2013).

Penulis membuat angket, atau kuesioner, yang ditujukan kepada seluruh karyawan PT. Mulya Sejahtera Technology. Selanjutnya, penulis membuat angket, atau kuisisioner, yang mengandung instrumen yang relevan untuk penelitian ini, dan didistribusikan kepada responden secara online. *Manager maintenance*, *staff maintenance*, *engineer*, mekanik, dan *helper* yang bekerja di PT. Mulya Sejahtera Technology adalah responden dari penelitian ini. Penulis kemudian melakukan uji normalitas, uji validitas, uji reliabilitas instrumen, uji linieritas, dan uji hipotesis berdasarkan hasil angket. Untuk menjawab perumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini, penulis kemudian melakukan analisis menggunakan metode deskriptif kuantitatif.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT. Mulya Sejahtera Technology Bandung, yang berlokasi di Jl. Pajajaran No. 154 A Airpord Ring Road Husein Sastranegara, Bandung. Proses penelitian berlangsung selama kurang lebih 5 bulan, dimulai dari program *On Job Training* pada November hingga selesai di Maret 2025.

C. Objek Penelitian

Salah satu tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana menilai faktor manusia apa saja yang berkaitan dengan budaya keselamatan

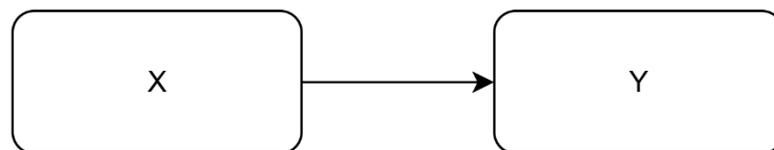
pada manager *maintenance*, staff *maintenance*, *engineer*, mekanik, dan *helper* yang bekerja di PT. Mulya Sejahtera Technology. Oleh karena itu, subjek penelitian ini adalah manager *maintenance*, staff *maintenance*, *engineer*, mekanik, dan *helper* yang bekerja di PT. Mulya Sejahtera Technology.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan populasi seluruh manager *maintenance*, staff *maintenance*, *engineer*, mekanik, dan *helper* di PT. Mulya Sejahtera Technology. Penulis menemukan bahwa ada 79 orang di perusahaan tersebut, dan penulis menggunakan sampel 79 orang untuk mengisi kuisisioner yang dikirim melalui Google Form.

D. Variabel Penelitian

Penulis ingin mengetahui hubungan, serta pengaruh, antara dua variabel, yang disebut sebagai variabel X dan Y pada Gambar II. Setelah itu, penulis akan melakukan pengujian dengan analisis statistik. Pada penelitian ini menggunakan dua variabel, yaitu:

1. Variabel Bebas (*Independent*)
Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menyebabkan variabel lain. Dalam kasus ini, Faktor Manusia (X) adalah variabel bebas.
2. Variabel Terikat (*Dependent*)
Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain; dalam kasus ini, Budaya Keselamatan adalah variabel terikat (Y).



Gambar II. Hubungan Variabel X dan Y
(Sumber: Data Pribadi)

Dalam penelitian ini, peneliti telah menetapkan fenomena sosial tersebut secara khusus sebagai variabel penelitian. Skala Likert, yang diperkenalkan oleh Rensis Likert pada 1932, merupakan salah satu cara pengukuran yang paling banyak dipakai dalam studi survei untuk menilai sikap, pandangan, dan tingkat setuju atau tidak setuju individu terhadap suatu klaim atau pertanyaan. Sejak saat itu, metode ini telah menjadi instrumen yang sangat diminati di kalangan

peneliti di bidang sosial dan pendidikan. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi individu atau kelompok terhadap fenomena sosial. Dengan menggunakan skala Likert, variabel yang akan diukur dibagi menjadi beberapa indikator. Selanjutnya, indikator ini digunakan sebagai landasan untuk menyusun item instrumen, yang dapat berupa pertanyaan atau pernyataan (Sugiyono, 2013). Kisi-kisi instrumen dapat dilihat pada Tabel III. Dan Tabel II menunjukkan instrumen skala likert dengan menggunakan 5 item instrumen.

Tabel II. Instrumen Skala Likert

Skor Perhitungan Kuesioner	
Jawab	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Sedang	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

(Sumber: Sugiyono, 2013)

Tabel III. Kisi-Kisi Instrumen

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Alat Ukur	Skala	Kriteria
Variabel Bebas (X) Faktor Manusia	<i>Dirty Dozen</i> secara umum dianggap sebagai alat yang efektif untuk mengelola kesalahan dalam pemeliharaan pesawat di seluruh dunia, serta didukung oleh berbagai publikasi dari <i>from the United States Federal Aviation Authority</i> dan <i>the European Aviation Safety Agency</i> (EASA). Penulis menerapkan 12 poin kuesioner yang berkaitan dengan kesalahan manusia dalam konteks <i>Dirty Dozen</i> untuk perawatan pesawat. Faktor-faktor dalam setiap kasus bisa bersifat tunggal atau berpasangan, dan dalam beberapa situasi dapat saling berkaitan. Daftar ini dapat digunakan baik secara retrospektif sebagai alat untuk menganalisis akar penyebab setelah insiden maupun secara prospektif saat melaporkan kasus sebagai alat penilaian kualitas mandiri.	Kurangnya Komunikasi	Kuesioner	Likert	STS (1) TS (2) SD (3) S (4) SS (5)
		Kepuasan Diri			
		Kurangnya Pengetahuan			
		Distraksi			
		Kurangnya Kerja Sama Tim			
		Kelelahan			
		Kurangnya Sumber Daya			
		Tekanan			
		Kurangnya Ketegasan			
		Stres			
Variabel Terikat (Y) Budaya Keselamatan	Kita tahu bahwa budaya keselamatan adalah konstruksi multi-dimensi karena kita melihat kerangka kerja utama yang ada dan sedang berkembang di industri penerbangan dan di luarnya. Untuk memahami kesamaan dan komponen penting dari kerangka kerja ini, enam dimensi tersebut dikenal sebagai karakteristik. Karakteristik ini adalah komitmen, perilaku, kesadaran, kemampuan beradaptasi, informasi, keadilan.	Komitmen	Kuesioner	Likert	STS (1) TS (2) SD (3) S (4) SS (5)
		Perilaku			
		Kesadaran			
		Memberikan Informasi			
		Kemampuan Beradaptasi			
		Kejujuran			

(Sumber: Data Pribadi)

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan observasi sebagai teknik pengumpulan data dengan melihat langsung di lapangan. Wawancara sebagai teknik pengumpulan data yang digunakan penulis untuk menemukan permasalahan yang akan diteliti, serta apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal yang lebih dalam dari responden, dan jumlah responden tersebut sedikit. Kuisisioner/angket yang mengandung instrument variabel X dan Y. Penulis menggunakan seluruh personil PT. Mulya Sejahtera Technology, termasuk manager *maintenance*, staff *maintenance*, *engineer*, mekanik, dan *helper*, untuk mengisi kuisisioner ini melalui formulir Google Form yang penulis buat.

F. Teknik Analisis Data

Penelitian kuantitatif umumnya menggunakan teknik analisis data untuk menguji hipotesis atau menjawab rumusan masalah. Hal ini disebabkan oleh sifat data yang kuantitatif, sehingga teknik analisis data yang digunakan adalah metode statistik yang tersedia (Sugiyono, 2013).

Penulis akan mengolah dan menganalisis data yang mereka peroleh dari Google menggunakan statistik deskriptif dan analisis kuantitatif, seperti korelasi dan regresi. Tujuannya adalah untuk membuktikan bahwa ada hubungan antara faktor manusia dan budaya keselamatan di PT. Mulya Sejahtera Technology. Dengan membuktikan bahwa ada hubungan antara faktor manusia dan budaya keselamatan.

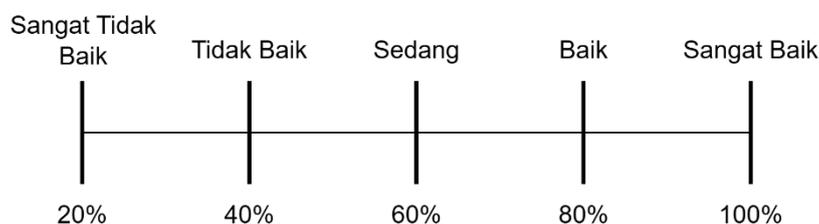
1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah jenis statistik yang digunakan dalam analisis data untuk menggambarkan atau mendeskripsikan data yang telah dikumpulkan. Tujuan penggunaannya bukan untuk membuat kesimpulan yang berlaku secara umum atau untuk melakukan generalisasi (Sugiyono, 2013).

Dalam statistik deskriptif, penulis menggunakan presentase untuk mengukur bagaimana nilai dari tiap variabel yang ada berdasarkan hasil kuisisioner dapat dilihat pada Gambar III. Rumus presentase yang penulis gunakan adalah:

$$Presentase X = \frac{\sum X}{\sum X_{total}} \times 100\%$$

Dimana: $\sum X$: Skor total seluruh responden variabel X
 $\sum X_{total}$: Skor total maksimal dari variabel X



Gambar III. Presentase skala likert
(Sumber: Sugiyono, 2013)

2. Uji Persyaratan Analisis

Penulis menggunakan metode statistik korelasi dan regresi sederhana untuk melakukan analisis kuantitatif. Sebelum data dapat digunakan, perlu diperhatikan bahwa data harus diuji untuk memenuhi persyaratan analisis. Uji persyaratan analisis meliputi:

a. Uji validitas

Uji validitas dilaksanakan pada instrumen penelitian yang digunakan oleh penulis. Validitas atau kesahihan menunjukkan seberapa jauh suatu alat ukur dapat mengukur objek yang dimaksud. Alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan data (mengukur) disebut instrumen yang valid, karena instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur hal-hal yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2013).

Pengujian validitas instrumen dilakukan dengan mengorelasikan total skor instrumen, yang merupakan jumlah semua skor butir, dengan skor total. Uji signifikansi koefisien korelasi biasanya pada taraf signifikan 0,05 atau 0,01, yang menunjukkan bahwa suatu item dianggap valid dan layak digunakan. Koefisien korelasi dihasilkan dari perhitungan korelasi dan digunakan untuk mengevaluasi tingkat validitas suatu item serta untuk menentukan kelayakannya.

Untuk melakukan uji validitas ini, penulis memasukkan dan mengkorelasikan hasil masing-masing nomor butir pernyataan dengan

skor total. Ini dilakukan dengan menggunakan program SPSS. Dalam Program, masukkan data ke *View Variable*. Pilih *Analyze*, lalu klik *Correlate*, lalu klik *Bivariate*. Pindahkan nomor instrumen ke kolom *Variable*, lalu klik OK.

Penelitian ini menggunakan "*Pearson Correlation*" sebagai uji korelasi. Untuk dasar pengambilan keputusan, penulis membandingkan r hitung dengan taraf signifikan yang sudah ditentukan, yaitu 5% ($n = 79$), yang bernilai 0,222 dapat dilihat pada Gambar IV.

**Distribusi Nilai tabel
Signifikansi 5% dan 1%**

N	The Level of Significance		N	The Level of Significance	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	38	0.320	0.413
4	0.950	0.990	39	0.316	0.408
5	0.878	0.959	40	0.312	0.403
6	0.811	0.917	41	0.308	0.398
7	0.754	0.874	42	0.304	0.393
8	0.707	0.834	43	0.301	0.389
9	0.666	0.798	44	0.297	0.384
10	0.632	0.765	45	0.294	0.380
11	0.602	0.735	46	0.291	0.376
12	0.576	0.708	47	0.288	0.372
13	0.553	0.684	48	0.284	0.368
14	0.532	0.661	49	0.281	0.364
15	0.514	0.641	50	0.279	0.361
16	0.497	0.623	55	0.266	0.345
17	0.482	0.606	60	0.254	0.330
18	0.468	0.590	65	0.244	0.317
19	0.456	0.575	70	0.235	0.306
20	0.444	0.561	75	0.227	0.296
21	0.433	0.549	80	0.220	0.286
22	0.432	0.537	85	0.212	0.278
23	0.413	0.526	90	0.207	0.267
24	0.404	0.515	95	0.202	0.263
25	0.396	0.505	100	0.195	0.256
26	0.388	0.496	125	0.176	0.230
27	0.381	0.487	150	0.159	0.210
28	0.374	0.478	175	0.148	0.194
29	0.367	0.470	200	0.138	0.181
30	0.361	0.463	300	0.113	0.148
31	0.355	0.456	400	0.098	0.128
32	0.349	0.449	500	0.088	0.115
33	0.344	0.442	600	0.080	0.105
34	0.339	0.436	700	0.074	0.097
35	0.334	0.430	800	0.070	0.091
36	0.329	0.424	900	0.065	0.086
37	0.325	0.418	1000	0.062	0.081

Gambar IV Nilai R tabel

- Jika $r \text{ hitung} > r \text{ tabel} (0,222)$ maka Item Pernyataan dinyatakan “VALID”.
- Jika $r \text{ hitung} < r \text{ tabel} (0,222)$ maka Item Pernyataan dinyatakan “TIDAKVALID”.

b. Uji reliabilitas instrument

Reliabilitas suatu tes mengacu pada tingkat stabilitas, konsistensi, daya prediksi, dan akurasi. Pengukuran yang memiliki reliabilitas tinggi dapat menghasilkan data yang reliabel.

Selama penelitian memberikan hasil yang konsisten untuk pengukuran yang sama, penelitian dianggap dapat diandalkan. Namun, jika hasilnya berbeda setiap kali pengukuran dilakukan, penelitian itu tidak dapat diandalkan.

Dengan menggunakan program SPSS, fungsi analisis reliabilitas *Cronbach's Alpha* digunakan untuk menguji reliabilitas variabel X dan Y. Kriteria instrumen penelitian dianggap reliabel dengan teknik ini jika koefisien reliabilitas r lebih besar dari 0,6.

c. Uji heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas adalah kondisi di mana varians residual berbeda-beda dalam setiap variabel di dalam model regresi. Sebuah model regresi dianggap baik jika tidak terdapat gejala heteroskedastisitas. Panduan untuk pengambilan keputusan dalam Uji Heteroskedastisitas menggunakan Uji Glejser:

1. Jika nilai signifikansi (Sig) > 0.05 maka tidak terjadi gejala heteroskedastisitas.
2. Jika nilai signifikansi (Sig) < 0.05 maka terjadi gejala heteroskedastisitas.

d. Uji normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk memastikan apakah populasi data memiliki distribusi normal. Jika hasilnya positif, uji statistik parametrik dapat digunakan.

Penggunaan statistik parametris dan nonparametris tergantung pada asumsi dan jenis data yang akan dianalisis. Statistik parametris

memerlukan terpenuhinya banyak asumsi, sedangkan asumsi utama adalah bahwa data yang akan dianalisis harus berdistribusi normal (Sugiyono, 2013).

Uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* digunakan dalam penelitian ini. Dengan menentukan taraf nyata sebesar (α) 0,05, besarnya batas toleransi untuk menerima kesalahan hasil hipotesis terhadap nilai parameter populasi, sampel populasi dianggap berdistribusi normal. Penulis menggunakan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

- Jika nilai signifikansi (Sig.) > 0.05, maka data penelitian terdistribusi normal.
- Sebaliknya, jika nilai signifikansi (Sig.) < 0.05 maka data penelitian tidak terdistirbusi normal.

e. Uji hipotesis (regresi linier sederhana)

Karena hipotesis hanyalah pernyataan sementara, itu perlu diuji untuk memastikan apakah benar atau tidak. Hipotesis asosiatif yang menunjukkan hubungan sebagai kebersamaan antara dua variabel atau lebih tidak menunjukkan hubungan sebab akibat dalam kasus ini.

Dalam penelitian ini, penulis menguji hipotesis dengan beberapa rangkaian uji bahwa ada hubungan antara elemen manusia dan budaya keselamatan.

Penelitian ini menyelesaikan perhitungan dengan program SPSS. Namun, ada teknik tertentu yang diperlukan untuk membaca hasil dan menarik kesimpulan dari program tersebut.

i. Persamaan regresi linier sederhana

Dalam persamaan regresi linier sederhana, terdapat sebuah rumus yang digunakan untuk mempermudah pembacaan dari persamaan regresi linier ini, rumus tersebut adalah:

$$Y = a + bX$$

Dimana:

- a: Angka konstan dari unstandardized coefficients.
- b: Angka koefisiensi regresi.

- Karena nilai koefisien regresinya bernilai positif (+), maka dapat dinyatakan bahwa faktor manusia (X) berpengaruh positif terhadap budaya keselamatan (Y).

ii. Uji hipotesis menggunakan nilai signifikan

Dalam uji hipotesis menggunakan nilai signifikansi, nilai dari signifikan (sig.) digunakan untuk membuktikan hipotesis awal.

Hipotesis yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah:

- H0: Tidak ada pengaruh antara faktor manusia (X) terhadap budaya keselamatan (Y).
- H1: Ada pengaruh antara faktor manusia (X) terhadap budaya keselamatan (Y).

Data yang digunakan adalah nilai (sig.) dari hasil coefficient pada uji regresi linier sederhana menggunakan program SPSS. Selanjutnya, nilai tersebut dihubungkan dengan nilai probabilitas yang penulis gunakan, yaitu sebesar 5% (0.05). Pengambilan keputusan dari hasil uji ini adalah:

- Jika sig. < 0.05, maka H1 diterima dan H0 ditolak
- Jika sig. > 0.05, maka H1 ditolak dan H0 diterima

iii. Uji hipotesis menggunakan uji-t

Uji ini disebut dengan uji-t karena dalam uji ini memperhatikan hubungan antar t, yaitu t-hitung dan t-tabel. Nilai t-hitung didapat dari hasil perhitungan menggunakan program SPSS, sedangkan nilai t-tabel haruslah dihitung terlebih dahulu. Untuk menghitung nilai t-tabel, beberapa urutan yang digunakan antara lain:

$$\text{nilai } T_{\text{tabel}} = \frac{a}{2}$$

$$df = n - 2$$

Dimana:

a : nilai probabilitas (5%)

df : derajat kebebasan

jika nilai t tabel dan df dari uji ini telah diketahui, kemudian nilai t yang sesungguhnya dapat dicari dengan melihat pada tabel nilai t-table.

Setelah seluruh nilai t diketahui, barulah bisa melakukan analisa menggunakan nilai t. analisa uji-t dilakukan dengan asumsi sebagai berikut:

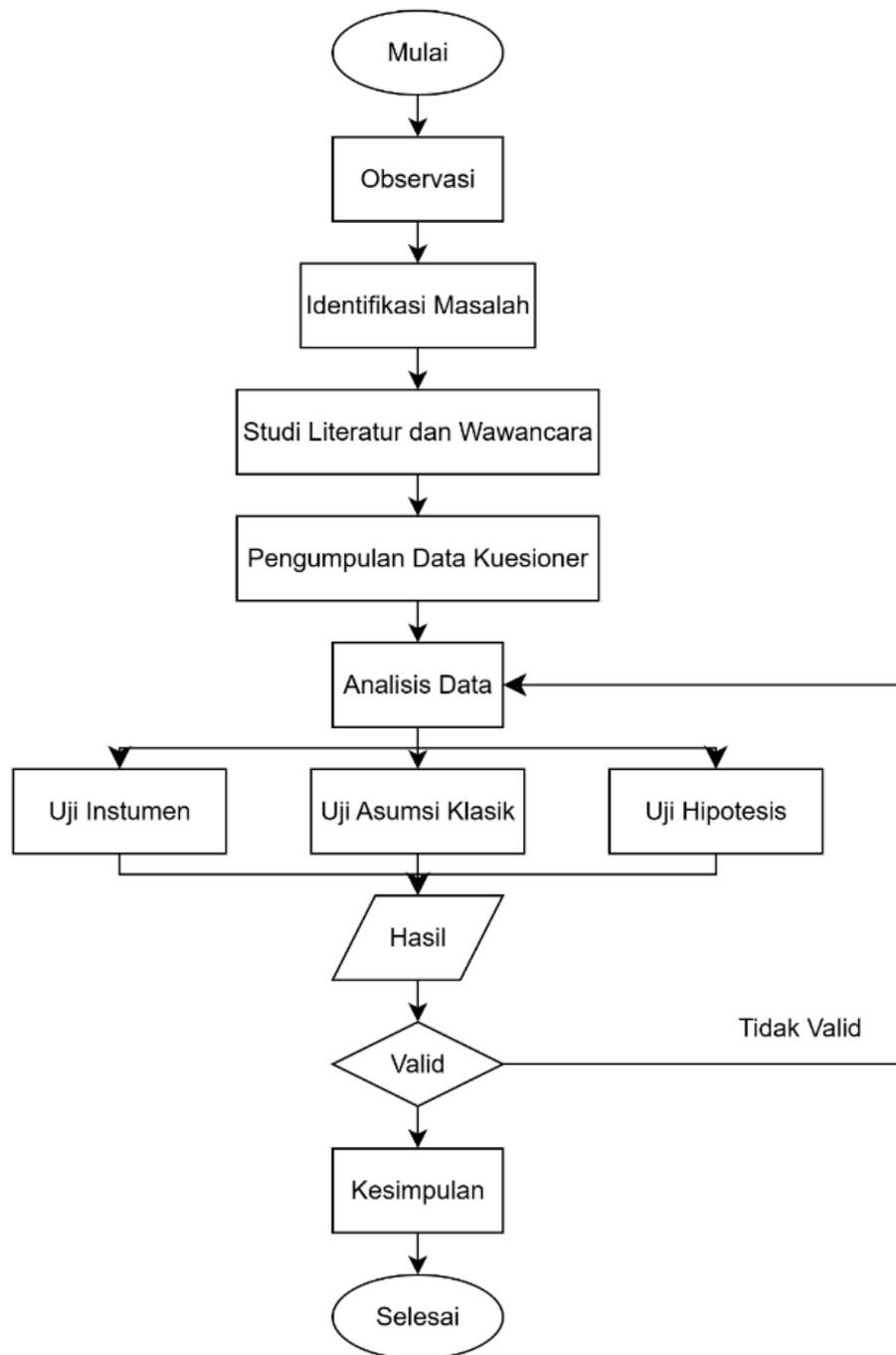
- Jika t-hitung > t-tabel, maka H0 ditolak dan H1 diterima.
 - Jika t-hitung < t-tabel, maka H0 diterima dan H1 ditolak.
- iv. Uji linieritas menggunakan uji-F
- Dalam uji-F, nilai F didapat dari hasil perhitungan ANOVA dari program SPSS. Cara mengujinya adalah dengan membandingkan nilai Fhitung dengan Ftabel, dengan asumsi sebagai berikut:
- Jika F-hitung > F-tabel, maka H0 ditolak dan H1 diterima.
 - Jika F-hitung < F-tabel, maka H0 diterima dan H1 ditolak.
- v. Uji koefisien determinasi (uji *R square*)
- Koefisien determinasi, atau koefisien penentu, dapat dihitung dengan mengkuadratkan koefisien korelasi yang telah ditemukan dan kemudian dikalikan dengan 100 persen (Sugiyono, 2013).

$$KD = R^2 \times 100\%$$

G. Diagram Alir Penelitian

Penelitian ini diawali dari proses identifikasi masalah, di mana ditemukan adanya fenomena yang mengindikasikan rendahnya tingkat budaya keselamatan dalam proses perawatan pesawat udara di PT. Mulya Sejahtera Technology. Fenomena ini diduga kuat dipengaruhi oleh berbagai faktor manusia yang terlibat dalam proses kerja. Untuk mendapatkan landasan teori yang kokoh, dilakukan studi pustaka secara mendalam dengan mengkaji berbagai jurnal, buku, dan penelitian terdahulu yang relevan dengan konsep Budaya Keselamatan (*Safety Culture*) dan Faktor Manusia (*Human Factors*) dalam industri penerbangan.

Tahap selanjutnya adalah pengumpulan data primer yang dilakukan melalui dua metode utama, yaitu penyebaran kuesioner kepada para responden yang terlibat langsung dalam perawatan pesawat dan melakukan observasi langsung di lapangan untuk melihat penerapan budaya keselamatan dalam kegiatan sehari-hari.



Gambar V. Diagram Alir Penelitian
(Sumber: Data Pribadi)

Data yang telah terkumpul kemudian memasuki tahap pengolahan data, yang dimulai dengan Uji Validitas untuk memastikan setiap butir pertanyaan dalam kuesioner mampu mengukur variabel yang diteliti, diikuti dengan Uji Reliabilitas untuk menjamin konsistensi dari alat ukur yang digunakan. Setelah

data dipastikan valid dan reliabel, dilakukan Analisis Deskriptif untuk memberikan gambaran umum mengenai variabel penelitian. Puncak dari analisis adalah penggunaan Analisis Regresi Linear Sederhana untuk membuktikan dan mengukur seberapa besar pengaruh variabel independen (Faktor Manusia) terhadap variabel dependen (Budaya Keselamatan).

Dari hasil analisis tersebut, diperoleh hasil dan pembahasan yang menguraikan secara rinci temuan-temuan penelitian dan interpretasinya. Terakhir, berdasarkan keseluruhan rangkaian analisis dan pembahasan, ditarik sebuah kesimpulan yang merangkum inti dari temuan penelitian serta dirumuskan saran yang konstruktif dan aplikatif bagi perusahaan untuk meningkatkan budaya keselamatan melalui pengelolaan faktor manusia yang lebih baik. Berdasarkan alur diagram alir dapat dilihat pada Gambar V.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Analisis Statistik Deskriptif

Berdasarkan hasil kuisioner yang berhasil didapatkan penulis, terdapat 79 responden yang menjadi sampel penelitian, yang merupakan seluruh populasi di PT. Mulya Sejahtera Technology. Data hasil kuisioner tersebut kemudian diolah menggunakan program aplikasi spss untuk mencari nilai-nilai yang diperlukan dalam analisis statistik deskriptif. Dalam setiap variabelnya, penulis mendapatkan hasil sebagai berikut.

a. Variabel X (Faktor Manusia)

Berdasarkan Tabel IV jawaban dari 79 responden mengenai variabel faktor manusia, penulis menemukan bahwa variabel X menerima skor tertinggi sebesar 24, sedangkan variabel X menerima skor terendah sebesar 12. Rata-rata skor jawaban didapat dari total responden dibagi dengan jumlah responden, hasilnya adalah 16.15.

Tabel IV. Tabulasi Data Variabel X (Faktor Manusia)

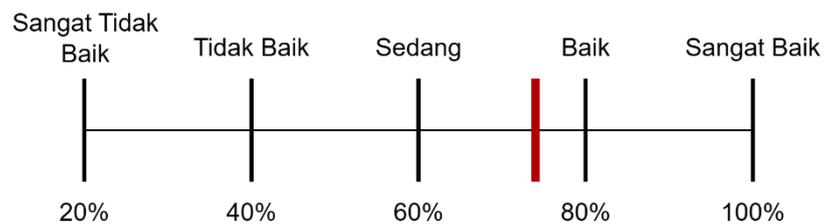
Responden	Total	Responden	Total	Responden	Total
1.	18	28.	20	55.	15
2.	15	29.	13	56.	17
3.	19	30.	18	57.	14
4.	18	31.	14	58.	16
5.	14	32.	16	59.	14
6.	24	33.	13	60.	13
7.	13	34.	18	61.	14
8.	17	35.	13	62.	18
9.	15	36.	17	63.	13
10.	18	37.	14	64.	17
11.	21	38.	14	65.	23
12.	14	39.	12	66.	22
13.	19	40.	17	67.	18
14.	14	41.	13	68.	14
15.	21	42.	15	69.	17
16.	16	43.	14	70.	15
17.	18	44.	16	71.	18

Responden	Total	Responden	Total	Responden	Total
18.	14	45.	15	72.	15
19.	15	46.	17	73.	16
20.	15	47.	18	74.	18
21.	20	48.	19	75.	18
22.	14	49.	19	76.	12
23.	14	50.	13	77.	21
24.	13	51.	20	78.	13
25.	17	52.	13	79.	18
26.	13	53.	15	Total	1276
27.	17	54.	15	Rata-rata	16.15

(Sumber: Data Pribadi)

Skor total seluruh responden adalah 1276. Dengan menggunakan rumus ini, penulis dapat menghitung presentase budaya keselamatan PT. Mulya Sejahtera Technology:

$$Presentase X = \frac{\sum X}{\sum X_{total}} \times 100\% = \frac{\sum 1276}{\sum 4740} \times 100\% = 26.9\%$$

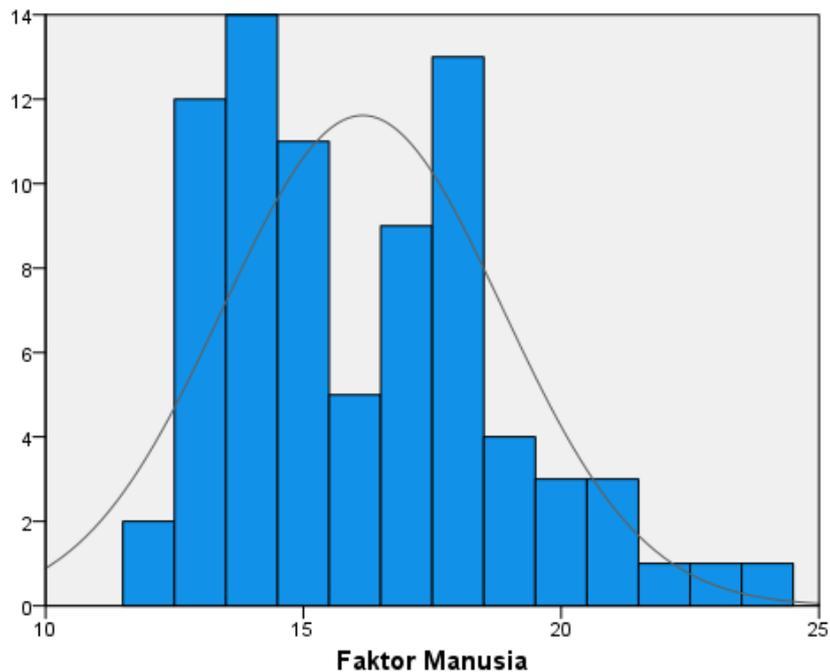


Gambar VI. Skala Likert Variabel X
(Sumber: Data Pribadi)

Pada penelitian ini penulis menggunakan skala likert pada Tabel II dengan daftar pertanyaan negatif. Untuk mendapatkan hasil yang positif maka penulis melakukan penilaian hasil presentase yang didapat yaitu dengan menilai:

- Sangat Setuju (5) dinilai (1)
- Setuju (4) dinilai (2)
- Sedang (3) dinilai (3)
- Tidak Setuju (2) dinilai (4)
- Sangat Tidak Setuju (1) dinilai (5)

Berdasarkan skor yang didapat dari daftar pertanyaan negatif, untuk mendapatkan hasil positif, maka presentase X adalah 73,1%. Hasil dapat dilihat pada Gambar VI.



Gambar VII Grafik Hasil Variabel X
(Sumber: Data Pribadi)

Gambar VII di atas menunjukkan bahwa nilai faktor manusia di PT. Mulya Sejahtera Technology berada dalam kategori baik. Skor yang tinggi dalam kuisioner menunjukkan bahwa indikator faktor manusia di PT. Mulya Sejahtera Technology tersebut dalam kategori baik.

b. Variabel Y (Budaya Keselamatan)

Berdasarkan Tabel V jawaban dari 79 peserta mengenai variabel budaya keselamatan, penulis menemukan bahwa variabel Y menerima skor tertinggi sebesar 32, sedangkan variabel Y menerima skor terendah sebesar 18. Rata-rata skor jawaban didapat dari total responden dibagi dengan jumlah responden, hasilnya adalah 26.29.

Tabel V. Tabulasi Data Variabel Y (Budaya Keselamatan)

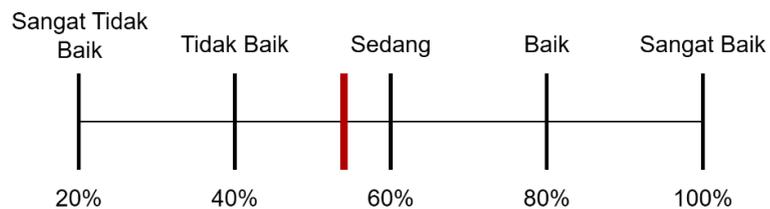
Responden	Total	Responden	Total	Responden	Total
1.	32	28.	30	55.	27

Responden	Total	Responden	Total	Responden	Total
2.	28	29.	27	56.	28
3.	30	30.	28	57.	22
4.	27	31.	19	58.	30
5.	26	32.	31	59.	21
6.	26	33.	24	60.	32
7.	22	34.	28	61.	21
8.	31	35.	23	62.	32
9.	26	36.	28	63.	20
10.	29	37.	24	64.	30
11.	29	38.	28	65.	26
12.	24	39.	23	66.	28
13.	26	40.	30	67.	20
14.	26	41.	24	68.	30
15.	28	42.	28	69.	26
16.	28	43.	23	70.	28
17.	25	44.	29	71.	21
18.	26	45.	26	72.	27
19.	28	46.	25	73.	30
20.	25	47.	26	74.	25
21.	27	48.	27	75.	28
22.	22	49.	27	76.	23
23.	25	50.	25	77.	26
24.	22	51.	23	78.	30
25.	31	52.	25	79.	22
26.	22	53.	31	Total	2077
27.	26	54.	25	Rata-rata	26.29

(Sumber: Data Pribadi)

Skor total seluruh responden adalah 2077. Dengan menggunakan rumus ini, penulis dapat menghitung presentase budaya keselamatan PT. Mulya Sejahtera Technology:

$$Presentase Y = \frac{\sum Y}{\sum Y_{total}} \times 100\% = \frac{\sum 2077}{\sum 4740} \times 100\% = 43.8\%$$

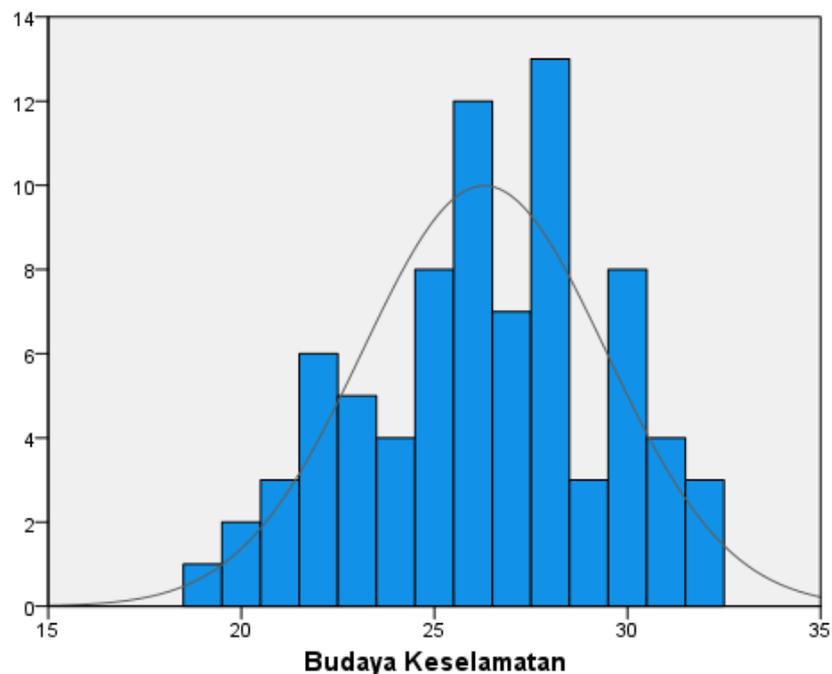


Gambar VIII. Skala Likert Variabel Y
(Sumber: Data Pribadi)

Pada penelitian ini penulis menggunakan skala likert pada Tabel II dengan daftar pertanyaan negatif. Untuk mendapatkan hasil yang positif maka penulis melakukan perhitungan hasil presentase yang didapat yaitu dengan menilai:

- Sangat Setuju (5) dinilai (1)
- Setuju (4) dinilai (2)
- Sedang (3) dinilai (3)
- Tidak Setuju (2) dinilai (4)
- Sangat Tidak Setuju (1) dinilai (5)

Berdasarkan skor yang didapat dari daftar pertanyaan negatif, untuk mendapatkan hasil positif, maka presentase Y adalah 56,2%. Hasil dapat dilihat pada Gambar VIII.



Gambar IX Grafik Hasil Variabel Y
(Sumber: Olah Pribadi)

Gambar IX menunjukkan bahwa nilai budaya keselamatan di PT. Mulya Sejahtera Technology berada dalam kategori sedang. Skor yang tinggi

dalam kuisioner menunjukkan bahwa indikator budaya keselamatan di PT. Mulya Sejahtera Technology tersebut dalam kategori sedang.

2. Uji Persyaratan Analisis

Penulis melakukan penelitian ini untuk mengetahui apakah ada atau tidak hubungan antara faktor manusia dan budaya keselamatan di PT. Mulya Sejahtera Technology. Penulis melakukannya dengan menggunakan teknik analisis regresi linier sederhana. Jadi, sebelum data dan instrumen penelitian dapat diolah sesuai keinginan penulis, data dan instrumen penelitian harus diuji sesuai dengan persyaratan analisis, seperti yang disampaikan penulis pada Bab III. Penulis melakukan uji ini menggunakan program SPSS, dan hasilnya adalah sebagai berikut:

a. Uji Validitas

Untuk melakukan uji validitas, penulis menggunakan fungsi korelasi bivariat dalam program SPSS dan menggunakan taraf signifikansi 5%. Dengan jumlah responden (n) = 79, nilai moment produk (r_{tabel}) adalah 0.222 yang sudah dijelaskan pada Gambar IV. Penulis menggunakan distribusi nilai r_{tabel} dengan nilai 0.222 untuk mengkorelasikan antar masing-masing skor dengan jumlah responden. Hasil uji validitas variabel X dapat dilihat pada Tabel VI dan hasil uji validitas variabel Y dapat dilihat pada Tabel VII.

Tabel VI. Hasil Uji Validitas Variabel X

Butir Pertanyaan	Nilai r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
X.1	0.240	0.222	Valid
X.2	0.537	0.222	Valid
X.3	0.375	0.222	Valid
X.4	0.327	0.222	Valid
X.5	0.258	0.222	Valid
X.6	0.515	0.222	Valid
X.7	0.566	0.222	Valid
X.8	0.372	0.222	Valid
X.9	0.571	0.222	Valid
X.10	0.565	0.222	Valid
X.11	0.568	0.222	Valid
X.12	0.546	0.222	Valid

(Sumber: Olah Pribadi)

Untuk variabel X, keputusan dinyatakan VALID karena nilai koefisien korelasi Pearson seluruh instrumen $> 0,222$. Untuk hasil uji validitas variabel X dapat dilihat pada Lampiran I.

Tabel VII. Hasil Uji Validitas Variabel Y

Butir Pertanyaan	Nilai r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
Y.1	0.556	0.222	Valid
Y.2	0.584	0.222	Valid
Y.3	0.336	0.222	Valid
Y.4	0.425	0.222	Valid
Y.5	0.606	0.222	Valid
Y.6	0.280	0.222	Valid
Y.7	0.490	0.222	Valid
Y.8	0.609	0.222	Valid
Y.9	0.472	0.222	Valid
Y.10	0.398	0.222	Valid
Y.11	0.314	0.222	Valid
Y.12	0.312	0.222	Valid

(Sumber: Olah Pribadi)

Untuk variabel Y, keputusan dinyatakan VALID karena nilai koefisien korelasi Pearson seluruh instrumen $> 0,222$. Untuk hasil uji validitas variabel X dapat dilihat pada Lampiran I.

b. Uji Reliabilitas

Untuk melakukan uji reliabilitas, penulis menggunakan fungsi analisis reliabilitas program SPSS, dengan asumsi bahwa kriteria instrumen penelitian dianggap reliabel jika koefisien reliabilitasnya lebih besar dari 0,6.

Hasil uji reliabilitas lengkap dapat dilihat di Lampiran J untuk variabel X dan Lampiran K untuk variabel Y. Secara umum, hasil uji reliabilitas variabel X dapat dilihat pada Tabel VIII dan hasil uji reliabilitas variabel Y dapat dilihat pada Tabel IX:

- Hasil uji reliabilitas variabel X

Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa variabel X dinyatakan **RELIABEL** karena nilai *Cronbach's Alpha* nya sebesar $0.648 > 0.6$.

Tabel VIII. Hasil uji reliabilitas variabel X

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.648	12

(Sumber: Olah Pribadi)

- Hasil uji reliabilitas variabel Y

Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa variabel Y dinyatakan **RELIABEL** karena nilai *Cronbach's Alpha* sebesar $0.632 > 0.6$.

Tabel IX. Hasil Uji Reliabilitas Variabel Y

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.632	12

(Sumber: Olah Pribadi)

Berdasarkan hasil uji reliabilitas, kedua instrumen penelitian ini dinyatakan **RELIABEL**. Ini berarti bahwa instrumen ini dapat digunakan kembali untuk penelitian berikutnya karena hasil pengukuran akan konsisten dan dapat digunakan untuk mengukur faktor manusia dan budaya keselamatan di PT. Mulya Sejahtera Technology.

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas menggunakan model uji glejser dalam penelitian ini. Penulis menggunakan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

- Nilai signifikansi (Sig) > 0.05 maka tidak terjadi gejala heteroskedastisitas.
- nilai signifikansi (Sig) < 0.05 maka terjadi gejala heteroskedastisitas

Hasil uji heteroskedastisitas model uji glejser menggunakan program SPSS pada Tabel X sebagai berikut:

Tabel X. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.291	1.230		2.674	.009
	Faktor Manusia	-.056	.075	-.084	-.739	.462

a. Dependent Variable: ABS_RES

(Sumber: Olah Pribadi)

Berdasarkan hasil uji heteroskedastisitas, diperoleh nilai Sig. sebesar 0,462 yang lebih besar dari 0,05. Ini menunjukkan bahwa data dalam penelitian ini disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas. Hasil dari uji heteroskedastisitas ada pada Lampiran L.

d. Uji Normalitas

Uji normalitas model *Kolmogorov-Smirnov* digunakan dalam penelitian ini. Penulis menggunakan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

- Data penelitian terdistribusi normal jika nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari 0.05.
- Sebaliknya, data penelitian tidak terdistirbusi normal jika nilai signifikansi (Sig.) lebih kecil dari 0.05.

Hasil uji normalitas model *Kolmogorov-Smirnov* variabel X dan variabel Y dapat dilihat pada Tabel XI sebagai berikut:

Tabel XI. Hasil Uji Normalitas

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Faktor Manusia	.158	79	.054	.935	79	.079
Budaya Keselamatan	.098	79	.056	.973	79	.087

a. Lilliefors Significance Correction

(Sumber: Olah Pribadi)

Berdasarkan hasil uji normalitas, diperoleh nilai Sig. faktor manusia sebesar 0,054 dan budaya keselamatan sebesar 0,056 yang lebih besar dari 0,05. Ini

menunjukkan bahwa data dalam penelitian ini mengikuti distribusi normal, sehingga uji hipotesis dapat dilakukan dengan menggunakan metode parametris. Hasil dari uji normalitas ada pada Lampiran M.

3. Uji Hipotesis (Regresi Linier Sederhana)

Penulis membuat uji regresi linier sederhana dengan menggunakan analisis regresi linier di program SPSS. Untuk mendapatkan hasil, output uji dapat dijelaskan. Berikut adalah hasil dari uji regresi linier sederhana dapat dilihat pada Tabel XII dan hasil keseluruhan uji regresi linier sederhana dapat dilihat pada Lampiran N yang melibatkan variabel X (faktor manusia) dan variabel Y (budaya keselamatan):

a. Persamaan Regresi Linier Sederhana

Tabel XII. Hasil Uji Koefisien Regresi Linier Sederhana

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	20.566	2.067		9.952	<.001
	Faktor Manusia	.354	.126	.305	2.808	.006

a. Dependent Variable: Budaya Keselamatan

(Sumber: Olah Pribadi)

Rumus persamaan linier sederhana menunjukkan bahwa:

$$Y = a + bX$$

$$Y = 20.566 + 0.354X$$

- a : angka konstan untuk unstandardized coefficients. Dalam penelitian ini, nilainya adalah 20.566, yang menunjukkan bahwa nilai konsisten budaya keselamatan (Y) adalah 0.354 jika faktor manusia (X) tidak ada.
- b : angka yang menunjukkan koefisien regresi dalam penelitian ini, nilainya adalah 20.566. Yang berarti bahwa budaya keselamatan (Y) akan meningkat 0.354 setiap kali tingkat faktor manusia (X) ditingkatkan 5%.

- Ada kemungkinan bahwa faktor manusia (X) berdampak positif pada budaya keselamatan (Y) karena nilai koefisien regresinya bernilai positif (+).

b. Uji Hipotesis Menggunakan Nilai Signifikan

Berdasarkan hasil Tabel XII menunjukkan bahwa nilai signifikan untuk hasil uji regresi linier sederhana adalah 0.006. Nilai probabilitas yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah 5% (0.05), jadi hubungan antara nilai signifikan (sig) dan probabilitas adalah $0.006 < 0,05$. Ini menunjukkan bahwa faktor manusia memiliki pengaruh yang signifikan terhadap budaya keselamatan.

c. Uji Hipotesis Menggunakan Uji-t

Berdasarkan hasil Tabel XIII, nilai t-hitung uji regresi linier sederhana adalah 2.808. Penulis menggunakan rumus untuk menghitung nilai t-tabel.

$$\text{Derajat kebebasan (df)} = n - 2 = 79 - 2 = 77$$

Perhitungan menunjukkan bahwa nilai t-tabel yang digunakan adalah t 0.05 dan nilai df = 77, sehingga nilai t-tabel (Lampiran D) adalah 1.668. Dengan mengetahui nilai t-hitung dan t-tabel dalam uji regresi linier sederhana ini, kita dapat mengetahui bahwa hubungan antar nilai t adalah t-hitung lebih besar daripada t-tabel ($2.808 > 1.668$), sehingga dapat disimpulkan bahwa H0 ditolak H1 diterima atau bahwa variabel X berdampak positif pada variabel Y. Dengan demikian, faktor manusia memengaruhi budaya keselamatan.

Tabel XIII Nilai t Hitung

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	20.566	2.067		9.952	<.001
	Faktor Manusia	.354	.126	.305	2.808	.006

a. Dependent Variable: Budaya Keselamatan

(Sumber: Olah Pribadi)

d. Uji Linieritas Menggunakan Uji-F

Tabel XIV. Hasil Uji Linieritas ANOVA

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	72.129	1	72.129	7.887	.006 ^b
	Residual	704.175	77	9.145		
	Total	776.304	78			

a. Dependent Variable: Budaya Keselamatan

b. Predictors: (Constant), Faktor Manusia

(Sumber: Olah Pribadi)

Berdasarkan hasil uji regresi sederhana pada Tabel XIV, ditemukan bahwa nilai Fhitung sebesar 7.887, dan syarat uji linieritas regresi adalah bahwa nilai Fhitung > nilai Ftabel. Nilai F tabel pada Lampiran E ditemukan pada data dari 79 peserta, dengan tingkat signifikansi 0,05 sebesar 3.97 (df = 77), sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai Fhitung > nilai Ftabel, yaitu 7.887 lebih besar daripada 3.97. H0 ditolak, dan H1 diterima. Dengan demikian, budaya keselamatan PT. Mulya Sejahtera Technology (variabel Y) dipengaruhi oleh faktor manusia (variabel X).

e. Uji Koefisien Determinasi (Uji R Square)

Tabel XV. Hasil Uji Koefisien Determinasi

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.305 ^a	.093	.081	3.024

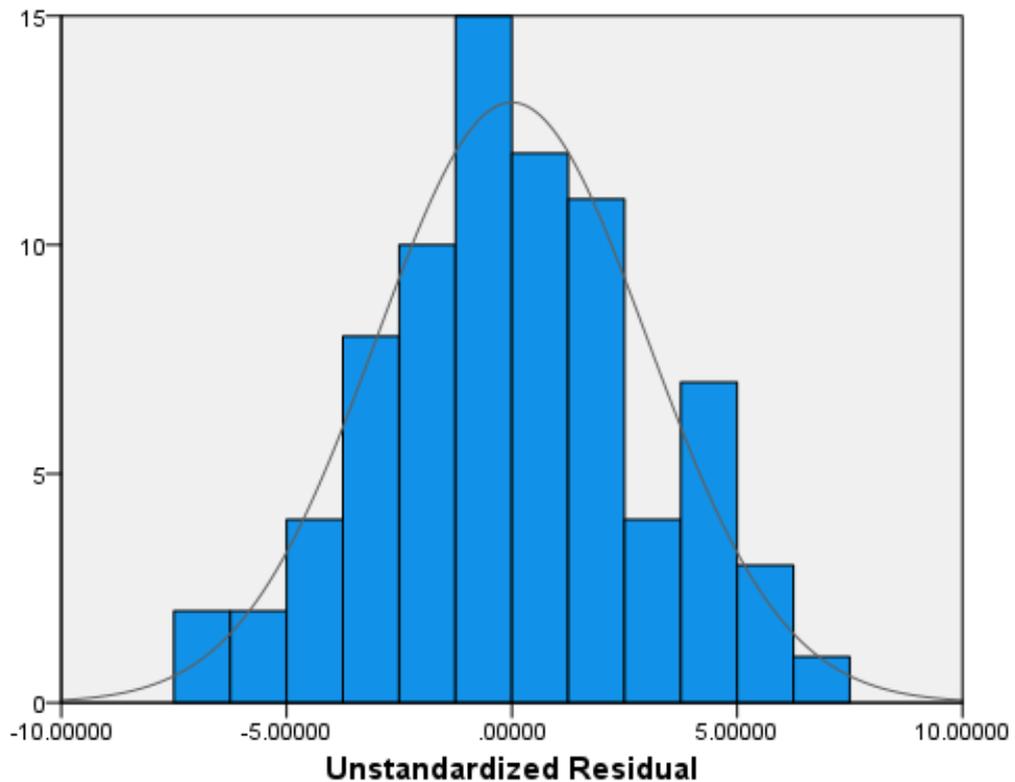
a. Predictors: (Constant), Faktor Manusia

b. Dependent Variable: Budaya Keselamatan

(Sumber: Olah Pribadi)

Berdasarkan Tabel XV. hasil uji regresi sederhana, nilai R Square adalah sebesar 0.081. Dan ini menunjukkan bahwa variabel tetap Y (budaya keselamatan) di PT. Mulya Sejahtera Technology dapat dipengaruhi sebesar 8.1% oleh variabel bebas X (faktor manusia). Sedangkan 91.9% dipengaruhi variabel lain di luar model penelitian ini yang

mempengaruhi faktor manusia lainnya di PT. Mulya Sejahtera Technology yang tidak termasuk dalam penelitian ini dan grafik dapat dilihat pada Gambar X.



Gambar X. Grafik Hasil Uji R Square
(Sumber: Olah Pribadi)

B. Pembahasan

1. Analisis Hasil Penelitian

- a. Hasil analisis deskriptif menunjukkan nilai variabel Faktor Manusia (X) berada pada kategori "baik" dengan skor rata-rata 73,1%. Meskipun terkategori "baik", nilai ini tidak sempurna. Observasi lapangan dan analisis data Hazard Identification (halaman 27) mengonfirmasi adanya beberapa elemen Dirty Dozen yang masih menjadi isu, seperti: Kurangnya Sumber Daya (Lack of Resources): Terlihat dari kurangnya penyediaan APD. Kurangnya Kesadaran (Lack of Awareness): Teknisi

tidak mengenakan APD yang ada. Norma/Kebiasaan (Norms): Adanya praktik kerja tidak aman yang sudah menjadi kebiasaan. Isu-isu inilah yang menjadi parameter dan mencegah variabel Faktor Manusia mencapai skor yang lebih tinggi.

- b. Penelitian menemukan nilai variabel Budaya Keselamatan (Y) berada pada kategori "sedang" dengan skor 56,2%. Skor "sedang" ini mencerminkan adanya tantangan dalam penerapan keselamatan di lapangan. Kesenjangan antara kebijakan dan praktik nyata menjadi penyebab utama. Walaupun perusahaan memiliki komitmen, perilaku (behavior) teknisi di lapangan—seperti tidak menggunakan safety harness—menunjukkan budaya keselamatan belum terinternalisasi sepenuhnya.
- c. Berdasarkan dari hasil uji, ada bukti konsisten dari bahwa faktor manusia memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap budaya keselamatan. Kesimpulan ini didukung oleh beberapa uji statistik yaitu:
 - Uji Regresi Linier Sederhana: Nilai regresi linier sederhana yang diperoleh adalah $Y = 20.566 + 0.354X$ dengan konstanta sebesar 20.566, yang menunjukkan bahwa variabel budaya keselamatan memiliki nilai konsisten sebesar 20.566 dan koefisien regresi X sebesar 0.354 dengan nilai positif, yang menunjukkan bahwa setiap kali nilai budaya keselamatan ditambah 5%, nilai faktor manusia meningkat sebesar 0.354 dengan arah yang positif.
 - Uji Signifikan: Nilai signifikan (Sig.) yang diperoleh adalah 0.006, yang lebih kecil dari tingkat probabilitas 0.05 ($0.006 < 0.05$). Hal ini berarti hipotesis alternatif (H1) diterima, yang menyatakan bahwa ada pengaruh antara kedua variabel.
 - Uji-t: Nilai t-hitung sebesar 2.808 lebih besar daripada nilai t-tabel (1.668). Ini menegaskan kembali bahwa variabel faktor manusia secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel budaya keselamatan.
 - Uji-F: Nilai F-hitung sebesar 7.887 juga lebih besar dari nilai F-tabel 3.97. Hasil ini menunjukkan bahwa model regresi yang digunakan

layak dan variabel bebas (faktor manusia) secara simultan berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat (budaya keselamatan).

- Koefisien Determinasi: R Square yang bernilai 0,081 menunjukkan bahwa 8,1% variasi dalam budaya keselamatan dapat dijelaskan oleh faktor manusia, sedangkan 91,9% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak termasuk dalam penelitian ini.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa perbaikan dalam faktor-faktor manusia, seperti peningkatan keterampilan, pengelolaan kelelahan, dan penguatan kolaborasi tim, secara statistik akan membawa dampak positif yang signifikan terhadap penguatan budaya keselamatan di perusahaan.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penelitian ini sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya di bidang penerbangan:

- Novyanto, Widadi dan Krysna Bashyari (2019) mengungkapkan bahwa budaya keselamatan memiliki dampak yang kuat dan signifikan terhadap sistem manajemen keselamatan dengan kontribusi sebesar 59,19%. Walaupun fokusnya berbeda, hasil penelitian ini memperkuat bukti bahwa budaya keselamatan merupakan aspek yang vital dalam sistem keselamatan di sektor penerbangan.
- Sudirman Hi. Umar dan Diah Anggraeni (2020) mengindikasikan adanya pengaruh positif dari budaya keselamatan terhadap keselamatan dalam penerbangan, dengan hasil regresi linier sederhana mencapai 82,7%. Penelitian ini sejalan dengan penelitian ini yang membahas pengaruh positif faktor manusia terhadap budaya keselamatan.
- Sunar Adi Wibowo (2017) menemukan bahwa Airmanship dan budaya keselamatan memberikan pengaruh yang signifikan (89,6%) terhadap keselamatan penerbangan. Penelitian ini semakin menegaskan pentingnya peran faktor manusia dan budaya keselamatan dalam konteks yang lebih luas.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Nilai Faktor Manusia (Variabel X) di PT. Mulya Sejahtera Technology berada pada kategori "baik" dengan persentase skor rata-rata sebesar 73,1%.
2. Nilai Budaya Keselamatan (Variabel Y) di perusahaan yang sama terkategori "sedang" dengan persentase skor rata-rata 56,2%.

3. Hasil uji hipotesis menggunakan nilai signifikan menunjukkan bahwa nilai signifikan untuk hasil uji regresi linier sederhana adalah 0.006. Maka hubungan antara nilai signifikan (sig) dan probabilitas adalah $0.006 < 0.05$. Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan nilai signifikan, maka $0.006 < 0.05$ H1 diterima dan H0 ditolak. Ini menunjukkan bahwa faktor manusia memiliki pengaruh yang signifikan terhadap budaya keselamatan.

Berdasarkan hasil analisis regresi linear sederhana diperoleh persamaan regresi $Y = 20.566 + 0.354X$ dengan konstanta sebesar 20.566, yang menunjukkan bahwa variabel budaya keselamatan memiliki nilai konsisten sebesar 20.566 dan koefisien regresi X sebesar 0.354 dengan nilai positif, yang menunjukkan bahwa setiap kali nilai budaya keselamatan ditambah 5%, maka nilai faktor manusia akan meningkat sebesar 0.354 dengan arah yang positif.

Berdasarkan nilai koefisien determinasi sebesar 0.081, memiliki hubungan antara variabel bebas (faktor manusia) terhadap variabel terikat (budaya keselamatan) sebesar 8.1 %. Sedangkan 91.9% dipengaruhi variabel lain di luar model penelitian ini yang mempengaruhi faktor manusia lainnya di PT. Mulya Sejahtera Technology yang tidak termasuk dalam penelitian ini.

B. Saran

1. Untuk PT. Mulya Sejahtera Technology:

- Meningkatkan implementasi budaya keselamatan dengan lebih memperhatikan aspek-aspek *dirty dozen* yang teridentifikasi, seperti kurangnya pengetahuan, sumber daya, dan kesadaran.
 - Mengadakan pelatihan (*training*) dan sosialisasi secara berkala mengenai pentingnya safety culture dan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) untuk meningkatkan kesadaran dan perilaku aman para teknisi.
 - Memperkuat komitmen dari tingkat manajemen hingga staf dalam menerapkan prosedur keselamatan dan memastikan ketersediaan sumber daya yang memadai untuk mendukungnya.
2. Untuk Peneliti Selanjutnya:
- Dianjurkan untuk meneliti lebih lanjut faktor-faktor lain (91,9%) yang dapat memengaruhi budaya keselamatan di lingkungan perawatan pesawat udara.
 - Memperluas objek penelitian ke perusahaan MRO (Maintenance Repair, and Overhaul) lain sebagai bahan perbandingan untuk mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif mengenai budaya keselamatan di industri penerbangan Indonesia.

DAFTAR PUSAKA

- Amanda Livia, Yanuar Ferra, & Devianto Dodi. (2019). Uji Validitas dan Reliabilitas Tingkat Partisipasi Politik Masyarakat Kota Padang. *Jurnal Matematika UNAND*, 8(1), 179–188.
- Ardayanti, E., Arindawati, W. A., & Oxygentri, O. (2022). Pengaruh Postingan Iklan Billboard Erigo di Times Square New York Pada Instagram @erigostore Terhadap Brand Awareness (Analisis Regresi Linier Sederhana Pada Followers Instagram @erigostore). *Nusantara: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 9(9), 3497–3505. <https://doi.org/10.31604/jips.v9i9.2022.3497-3505>
- As'ari Ruli. (2018). Pengetahuan dan Sikap Masyarakat Dalam Melestarikan Lingkungan Hubungannya Dengan Perilaku Menjaga Kelestarian Kawasan Bukit Sepuluh Ribu di Kota Tasikmalaya. *GeoEco*, 4(1), 9–18.
- Faa. (2023). *Aviation Maintenance Technician Handbook - General (30B)*. www.faa.gov.
- Ghozali Imam. (2021). *Aplikasi Multivariate Dengan Program IBM SPSS 26 (10th ed.)*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- GMF AeroAsia. (2019). *12 Faktor Pemicu kesalahan Manusia Dirty Dozen (127/X)*. Quality Assurance & Safety GMF AeroAsia.
- ICAO. (1998). *Human Factors Training Manual (First)*. International Civil Aviation Organization.
- ICAO. (2013). *International Civil Aviation Organization Safety Management Manual (SMM) (Third)*. International Civil Aviation Organization.
- ICAO. (2018). *Doc 9859 Safety Management Manual (Fourth)*. International Civil Aviation Organization.
- Ilham Burhanuddin Putra Perdana, Eko Setijono, & Sukahir. (2021). Pengaruh Instalation Error Terhadap Accident Pesawat Udara. *Seminar Nasional Inovasi Teknologi Penerbangan*, 1–8.

- Janna, N. M. (2012). *Pengantar Statistika Pendidikan*. 14, 1–7.
<https://doi.org/https://doi.org/10.31219/osf.io/739za>
- Janna, N. M., & Herianto, H. (2013). *Konsep Uji Validitas dan Reliabilitas Dengan Menggunakan SPSS*. 1–12.
<https://doi.org/https://doi.org/10.31219/osf.io/v9j52>
- Kajonius, P. J., Persson, B. N., Rosenberg, P., & Garcia, D. (2016). The (mis)measurement of the Dark Triad Dirty Dozen: Exploitation at the Core of the Scale. *PeerJ*, 3, 1–21. <https://doi.org/10.7717/peerj.1748>
- Kirwan, B., Reader, T., & Parand, A. (2019). The Safety Culture Stack – The Next Evolution of Safety Culture? *Safety and Reliability*, 38(3), 200–217.
<https://doi.org/10.1080/09617353.2018.1556505>
- MS Tech. (2025). *PT. Mulya Sejahtera Technology History*. <https://mstech-pt.com/about-us/>
- Nasution L. M. (2020). Statistik Deskriptif. *Hikmah*, 14(1), 49–55.
- Octavianie, A. (2020). Penerapan Safety Management System pada AMTO 147D-13 Program Studi Teknologi Pemeliharaan Pesawat Udara Politeknik Penerbangan Makassar. *Teknik dan Keselamatan Transportasi*, 3(2), 129–135.
- Piers Michel, Montijn Carolynne, & Balk Arjen. (2009). *Safety Management System and Safety Culture Working Group (SMS WG)*.
- Poerwanto Eko, & Mauidzoh Uyuunul. (2016). Analisis Kecelakaan Penerbangan di Indonesia Untuk Peningkatan Keselamatan Penerbangan. *Angkasa*, 8, 9–26.
- Rahimudin. (2015). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kecelakaan Pesawat Udara Komersil di Indonesia Pada Tahun 2002 Sampai Dengan tahun 2012. *Manajemen Dirgantara*, 8, 79–89.
- Sabang P. Patra, Nurfadhilah Siti, & Rochmawati Laila. (2018). Pengaruh Beban Kerja Air Traffic Controller Terhadap Stres Kerja di Bandar Udara International Juanda. *Teknologi Penerbangan*, 2(2), 20–28.

- Sopiansyah, D., Masruroh, S., Zaqiah, Q. Y., & Erihadiana, M. (2022). Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Journal Konsep dan Implementasi Kurikulum MBKM (Merdeka Belajar Kampus Merdeka). *Religion Education Social Laa Roiba Journal*, 4(1), 34–41. <https://doi.org/10247476/reslaj.v4i1.458>
- Sudirman Hi. Umar, & Anggraeni Diah. (2020). Pengaruh Safety Culture Terhadap Keselamatan Penerbangan di Bandar Udara Tunggul Wulung Cilacap. *Optimal*, 17(1), 105–127.
- Sugiyono. (2007). *Statistik Untuk Penelitian* (Mulyatiningsih Endang, Ed.). Alfabeta.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R & D*. Alfabeta.
- Sunar Adi Wibowo. (2017). Pengaruh Airmanship dan Safety Culture Terhadap Keselamatan Penerbangan di Pangkalan TNI AU Halim Perdana Kusuma. *Prodi Strategi Pertahanan Udara*, 3(2), 1–24.
- Triadmojo Agung, & Haryati Sri Eny. (2022). Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan (Safety Management System) di Bandar Udara Rahadi Oesman Ketapang Kalimantan Barat). *Kewarganegaraan*, 6(3), 5872–5879. <https://doi.org/https://doi.org/10.31316/jk.v6i3.4086>
- Usmadi. (2020). Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas dan Uji Normalitas). *Inovasi Pendidikan*, 7(1), 50–62.
- Widadi Novyanto, & Krysna B., A. (2019). Pengaruh Safety Culture Terhadap Implementasi Safety Management System di Unit Perawatan Pesawat Udara Sekolah Tinggi Penerbangan Indonesia. *Langit Biru*, 12(3), 1–178.

LAMPIRAN

Lampiran A Kuesioner dalam Bentuk Google Form



KUESIONER PENELITIAN TUGAS AKHIR PROGRAM STUDI TEKNIK PESAWAT UDARA PPI CURUG

Dengan hormat,

Saat ini saya Taruna Faqih Fachrudin dari Program Studi D-IV Teknik Pesawat Udara, Politeknik Penerbangan Indonesia Curug sedang melakukan penelitian Tugas Akhir melalui kuesioner ini, saya mengharapkan akan mendapatkan informasi perihal Bapak/Ibu/Saudara terkait penelitian Tugas Akhir Saya yang Berjudul "Pengaruh Faktor Manusia Terhadap Budaya Keselamatan Pada Proses Perawatan Pesawat Udara di PT. Mulya Sejahtera Technology".

Saya sangat mengharapkan Bapak/Ibu/Saudara yang menjadi personel kerja di PT. Mulya Sejahtera Technology untuk dapat mengisi kuesioner ini dengan sejujur-jujurnya.

Saya sangat mengharapkan bapak/Ibu/Saudara dapa mengisi kuesioner ini.

Salam,
Taruna Faqih Fachrudin

Link google form tugas akhir:

<https://forms.gle/5WZ9WzaXQfZtbJbZA>

Lampiran B *Dirty Dozen Identification*

No.	Hazard Identification	Consequences	Mitigation Action	Dirty Dozen Identification	Doc	Date
1.	Mechanic bekerja tidak mengikuti ketentuan QC. Procedure.	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil pekerjaan tidak memenuhi regulation, safety dan aviation air worthy req'ts yang berlaku. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mgr Maintenance dan Mgr QA harus melaksanakan sesi briefing secara regular utk semua mechanic terkait prosedur yang berlaku sebelum pekerjaan dimulai. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lack of Awareness. • Lack of Knowledge. • Norms. 		2020
2.	Mechanic kurang memahami maintenance manual dengan baik.	<ul style="list-style-type: none"> • Menerima Customer complaint karena persyaratannya unsatisfactory. • Memungkinkan menjadikan temuan/ finding ketika DGCA audit/surveillance. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mgr Maintenance dan Mgr QA secara regular melaksanakan recurrent training Maintenance Manual untuk semua Mechanic. • Mgr Maintenance & Mgr QA harus membriefing mechanic sebelum pekerjaan dimulai. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lack of Knowledge. 		2020
3.	Pelatihan penggunaan tabung 'fire extinguisher' (tabung pemadam kebakaran) belum pernah dilakukan.	<ul style="list-style-type: none"> • Mengantisipasi terjadinya kebakaran yang tidak dapat diprediksi akan lebih menyebar sehingga membahayakan properti dan karyawan yang bekerja disekitarnya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi kebutuhan Firex untuk seluruh lokasi di MSTech. • Mengadakan pelatihan penggunaan Firex. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lack of Resources. 		2020
4.	Belum ada personil yang memiliki skill untuk mengoperasikan new tool tsb.	<ul style="list-style-type: none"> • Tool belum bisa dioperasikan dengan optimal sebagaimana fungsinya. • Dapat menjadikan tool menjadi rusak/terjadi discrepancy karena penyimpanan 	<ul style="list-style-type: none"> • HRD harus menyiapkan dan mengadakan kebutuhan training untuk operator new tool tsb. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lack of Knowledge. • Lack of Assertiveness. 		2020
5.	Ketersediaan APD untuk personil bekerja kurang memadai dan tidak mencukupi.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketidaktersediaan APD yang memadai berpengaruh pada kesehatan personil dan akan berpotensi menjadikan cedera. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi kebutuhan APD, jenis dan quantity-nya sesuai persyaratan yang berlaku dan mengajukan permintaan pengadaan ke Fasilitas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lack of Resources. 		2021
6.	Kurang tersedianya peralatan kebersihan dan penyimpanan tool tool yang memadai.	<ul style="list-style-type: none"> • Kebersihan yang kurang terpelihara akan berdampak ketidak nyamanan suasana bekerja dapat berakibat fatigue/stress • Pemeliharaan alat bantu di hangar tidak ditata dengan benar pada tempat yang memadai berdampak kerusakan alat dan akurasi yang tidak terkontrol. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi peralatan kebersihan dan rak penyimpanan tool-tool yang dibutuhkan dan mengajukan permintaan pengadaan ke Fasilitas. • Melakukan kegiatan kebersihan/merapihkan, minimal 1 minggu sekali. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lack of Resources. • Lack of Awareness. • Fatigue. • Stress. 		2021
7.	Keterlambatan Task Card turun sementara pekerjaan maintenance sudah dilaksanakan.	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat berakibat pada pekerjaan yang tidak sesuai dengan Task Card, akan terjadi pekerjaan yg terlewat/ belum dilaksanakan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pekerjaan maintenance akan mulai dilaksanakan setelah Work Order/Task Card lengkap diterbitkan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lack of Communication • Complacency. • Lack of Teamwork. • Norms. 		2021
8.	Part-part dan/atau komponen yang tersimpan di rak-rak tidak dilakukan proses handling, preservasi dan identifikasi yang proper sesuai prosedur yang berlaku, sehingga kondisinya kotor dan berdebu.	<ul style="list-style-type: none"> • Part-part dan/atau komponen yang di simpan di rak-rak tanpa dilakukan proses handling proteksi dan preservasi yang benar akan berpotensi terkontaminasi debu dan teroksidasi dengan udara sehingga menimbulkan inisiasi korosi permukaan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Part-part / komponen yang disimpan dirak dengan kondisi terkontaminasi debu segera dibersihkan termasuk tabung/pipa sehingga kondisinya bersih dan pastikan tidak tersumbat dan diberi penutup. • Rak-rak diberikan penutup dengan plastic yang sesuai untuk menghindari part part/komponen terkonta minasi debu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lack of Awareness. • Lack of Assertiveness. • Complacency. 		2021
9.	Beberapa part dan/ atau komponen tidak dicatat (recorded) sebagai identifikasi (serviceable lable) yang tempel di rak untuk visual control.	<ul style="list-style-type: none"> • Berpotensi terjadi lack of traceability untuk part/komponen, karena tidak ada identifikasi yang jelas dan tidak terkontrol dengan semestinya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan identitas untuk part/komponen dengan list of parts dan/atau Transit Tag sebagai visual control. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lack of Awareness. • Lack of Assertiveness. • Complacency. 		2021

(Lanjutan)

10.	Engine yang tersimpan di rak tidak dilakukan proses handling, preservasi dan identifikasi yg proper sesuai prosedur yang berlaku.	<ul style="list-style-type: none"> Engine akan terkontaminasi debu dan teroksidasi dengan udara akan menyebabkan inisiasi korosi pada permukaan. 	<ul style="list-style-type: none"> Engine yang disimpan di rak dengan kondisi terkontaminasi debu agar dibersihkan dan ditutup dengan plastic. Pipa-pipa untuk aliran fluida agar ditutup. 	<ul style="list-style-type: none"> Lack of Awareness. Lack of Assertiveness. Complacency. 	2021
11.	Personil yg mengerjakan sending cat tidak menggunakan perlengkapan APD yang dipersyaratkan.	<ul style="list-style-type: none"> Aktivitas sending cat akan mereduksi tingkat kesehatan para pekerja karena menghisap udara yang terkontaminasi partikel debu dan akan berdampak mengganggu pernafasan/sesak napas, dll. 	<ul style="list-style-type: none"> Menyediakan APD yang lengkap untuk seluruh pekerja yang melaksanakan sending cat sesuai persyaratan yang berlaku. Selama proses sending cat harus selalu memfungsikan blower/ventilator untuk menyedot/mendorong partikel debu keluar dari area sending dan debunya ditampung dalam drum. 	<ul style="list-style-type: none"> Lack of Awareness. Lack of Assertiveness. Complacency. Norms. Lack of Resources. 	2021
12.	Beberapa 'safety box' dan first aid box' dalam kondisi kosong / isinya tidak lengkap sesuai yang dipersyaratkan.	<ul style="list-style-type: none"> Ketidakterdediaan keengkapan isi "safety box" dan 'first aid box' dapat berkontribusi memperparah tingkat risiko (risk severity) ketika terjadi insiden, sehingga menjadikan kondisi personil injury fatal. 	<ul style="list-style-type: none"> Melengkapi ketersediaan isi untuk 'safety box' dan 'first aid box' sesuai peraturan yang berlaku (Permenaker). 	<ul style="list-style-type: none"> Lack of Resources. 	2021
13.	Apabila tidak terpasang thread protector (masking tape) yang sesuai untuk menutup cone bolt thread.	<ul style="list-style-type: none"> Berdampak pada thread cone bolt tidak terlindungi (tertutup) sehingga nut dan thread berpotensi menjadi rusak (damage) dan tidak bisa dipasang dengan sempurna. 	<ul style="list-style-type: none"> Mekanik harus mengikuti dan melaksanakan perintah kerja sesuai task card dan maintenance manual. 	<ul style="list-style-type: none"> Lack of Awareness. Lack of Assertiveness. Lack of Teamwork. 	2021
14.	Draine line, connector dan starter duct tidak ditutup dg protective cup (masking tape dan plastic) yang seharusnya.	<ul style="list-style-type: none"> Dapat terkontaminasi oleh serangga dan FOD lainnya sehingga berakibat tersumbatnya aliran fluida (oil dan fuel), udara, dan arus listrik. 	<ul style="list-style-type: none"> Mekanik harus mengikuti dan melaksanakan perintah kerja sesuai task card dan maintenance manual. 	<ul style="list-style-type: none"> Lack of Awareness. Lack of Assertiveness. Lack of Teamwork. 	2021
15.	Apabila Prosedur pencabutan CB (circuit Breaker) untuk menonaktifkan thrust reverser tidak dilakukan oleh mekanik	<ul style="list-style-type: none"> Thrust reverser dapat bergerak/sliding ke belakang apabila electric hydrolic pump pada posisi "ON" dan thrust reverser dioperasikan. 	<ul style="list-style-type: none"> Mekanik harus mengikuti urutan perintah kerja sesuai task card dan maintenance manual sebelum pelepasan dan pemasangan engine. Enginer memastikan bahwa penonaktifan thrust reverser sudah dilakukan. 	<ul style="list-style-type: none"> Lack of Awareness. Lack of Assertiveness. Lack of Teamwork. 	2021
16.	Apabila Prosedur untuk pemutusan electrical power (ground power) tidak dilakukan, ketika melepas/ memasang electrical connector pada engine tsb.	<ul style="list-style-type: none"> Electrical power yang tidak diputus/dimatikan berpotensi terjadi short circuit. 	<ul style="list-style-type: none"> Mekanik harus mengikuti urutan perintah kerja sesuai task card dan memutuskan electric power dengan pencabutan CB sebelum pelepasan dan pemasangan electric connector pada engine sesuai dg maintenance manual. Enginer harus selalu memastikan bahwa electric power sudah dimatikan. 	<ul style="list-style-type: none"> Lack of Awareness. Lack of Assertiveness. Lack of Teamwork. 	2021
17.	Apabila spesifikasi fuel control box (aircraft model and engine type) yang dipasang berbeda dengan yang dilepas dari pesawat.	<ul style="list-style-type: none"> Control box dari aircraft model dan engine type yang berbeda berakibat tidak bisa terpasang dengan benar/sesuai. 	<ul style="list-style-type: none"> Engineer harus selalu memastikan aircraft model dan engine type utk fuel control box sesuai dg spesifikasinya. Mekanik harus selalu melakukan prosedur pemasangan fuel control box sesuai dengan task card dan maintenance manual sebelum pelepasan dan pemasangan engine. 	<ul style="list-style-type: none"> Complacency. Lack of Teamwork. Lack of Assertiveness. 	2021

(Lanjutan)

18.	Apabila nilai torque tidak sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan pada maintenance manual untuk pengencangan nut pada cone bolt.	<ul style="list-style-type: none"> • Nilai torque nya tidak sesuai (lebih) dari spesifikasi yang di tentukan, akan berakibat cone bolt patah (broken). 	<ul style="list-style-type: none"> • Engineer harus selalu memastikan aircraft model dan engine type utk fuel control box sesuai dg spesifikasinya. • Mekanik harus selalu melakukan prosedur pemasangan fuel control box sesuai dengan task card dan maintenance manual sebelum pelepasan dan pemasangan engine. 	<ul style="list-style-type: none"> • Complacency. • Lack of Teamwork. • Lack of Assertiveness. • Lack of Awareness. 	2021
19.	Apabila terjadi Ketidak lurusan (inalignment) pemasangan dan pengencangan cone bolt pada engine mounting untuk menahan engine.	<ul style="list-style-type: none"> • Cone bolt yang tidak terpasang dengan benar pada engine mounting dapat berakibat cone bolt dan cross pin rusak (damage). 	<ul style="list-style-type: none"> • Mekanik harus memastikan bahwa cone bolt sudah terpasang dengan benar pada engine mount menggunakan alignment guide tool. 	<ul style="list-style-type: none"> • Complacency. • Lack of Teamwork. • Lack of Assertiveness. • Lack of Awareness. 	2021
20.	Memotong masking tape (sebagai pembatas aplikasi sealant) pada permukaan skin dengan menggunakan pisau cutter.	<ul style="list-style-type: none"> • Terjadi indikasi scratch pada permukaan skin dan berpotensi akan menimbulkan inisial korosi bila goresannya sampai menembus base metal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Permukaan skin yang tergores (dipermukaan coating), harus segera di painting (touch-up) sesuai prosedur yang berlaku. • Semua mekanik segera diberikan "Pay Attention" melalui briefing agar ketika memotong masking tape yang melekat pada skin harus menggunakan alat dan cara yang dibenarkan sesuai prosedur yang berlaku. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lack of Knowledge. • Lack of Awareness. • Lack of Assertiveness. 	2021
21.	Membersihkan/ removal sealant pada skin dengan menggunakan alat yang tidak sesuai persyaratan kualitas (tidak proper) dan prosedur yang berlaku.	<ul style="list-style-type: none"> • Berpotensi terjadi goresan atau scratch pada skin pesawat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pengadaan alat untuk melepas sealant seperti Scraper acrylic/fiber plastic ke Dep. Fasilitas. • Semua mekanik segera diberikan "Pay Attention" melalui briefing agar menggunakan alat yang sesuai prosedur ketika membersihkan sealant. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lack of Resources. • Lack of Awareness. 	2021
22.	Di slot 3, 4 dan 5, di temukan majun bekas pakai tercampur dgn cairan sisa dari engine, tidak dikelola dengan semestinya merujuk prosedur K3.	<ul style="list-style-type: none"> • Majun yang tercampur cairan bekas pembersih engine di bak penampungan berpotensi mudah terbakar bila ada api pemicu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Majun dan benda lainnya yang tercampur cairan bekas pembersih engine di bak penampungan semen tara, secara reguler (setiap hari) harus dipindahkan ke drum penampungan dan ditutup. • Menunjuk personil yang ditugaskan khusus untuk mengelola kebersihan (majun dan barang lainnya) secara reguler. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lack of Awareness. • Norms. 	2022
23.	Pemeriksaan pada area welding Bleed air precooler tidak cukup memadai dan teliti.	<ul style="list-style-type: none"> • Bleed air precooler dilalui udara panas bertekanan tinggi secara thermodinamika terjadi radiasi yang dapat menyebabkan retakan (crack) pada area welding (sambung an). • Udara panas bertekanan tinggi dapat menyebabkan cedera pada personil / mekanik. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mekanik dan Engineer harus mengikuti langkah kerja sesuai Task Card. • Engineer harus memastikan, bahwa: <ul style="list-style-type: none"> o Bleed air cooler dilakukan pemeriksaan untuk menjamin bebas dari cracks pada welding area. o Engine dalam keadaan dingin (cooling time 3 Jam (pneumatic system component telah dilepas). • Penggantian precooler telah dilakukan sesuai permintaan dari customer. • Inspektor memeriksa hasil pekerjaan mekanik sesuai spesifikasi/standar AMM yang berlaku. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lack of Awareness. • Complacency. 	2022

(Lanjutan)

24.	Ketidakhati-hatian pada pemasangan trust reverser hold open rod	<ul style="list-style-type: none"> Ketika membuka/mengangkat Thrust reversers untuk me pasang Hold-Open Rod berpotensi berbalik menutup kembali karena beban yang tidak tertahan kan menyebabkan tangan terjepit Thrust Reverser. 	<ul style="list-style-type: none"> Mekanik dan Engineer harus lebih ketat mengikuti langkah kerja sesuai Task Card. Mekanik menggunakan sarung tangan kulit (min. 2 orang) untuk membuka/mengangkat thrust reverser. Dan 1 orang memasang Hold Open Rod. Mekanik lainnya (1 orang) memasang Hold-Open Rod untuk kedua sisi (kiri dan kanan) Engineer memastikan step dan proses telah dilaksanakan dengan benar dan aman. Inspektur memeriksa hasil pekerjaan Mekanik sesuai spesifikasi/standar AMM yang berlaku. 	<ul style="list-style-type: none"> Lack of Communication. Lack of Teamwork. 	2022
25.	Mengatur putaran Adjustable Screw saat memasang Thrust Reserver Hold-Open Rod.	<ul style="list-style-type: none"> Saat memasang Thrust reverser Hold-open rod, adjustable Screw diputar kurang dari tiga putaran terhadap 2 clavis, dan Hold-Open Rod dapat menjadi rusak, ketika opening actuator dilepas, dapat berakibat damage pada engine dan thrust reserver. 	<ul style="list-style-type: none"> Mekanik dan Engineer harus lebih ketat mengikuti langkah kerja sesuai Task Card. Mekanik harus memutar adjustable screw minimal 3 putaran. Engineer harus memastikan Opening Actuator telah dilepas. Inspektur memeriksa adjustable screw sesuai dengan AMM. 	<ul style="list-style-type: none"> Lack of Knowledge. Fatigue. Lack of Communication. 	2022
26.	Ketidak akuratan dan menentukan penggunaan preload dan load pada Hoist (krekkan).	<ul style="list-style-type: none"> Dapat berakibat Dynamometer overload dan terjadi kertsakan, sehingga hasil pengukuran kurang akurat. 	<ul style="list-style-type: none"> Mekanik dan Engineer harus lebih ketat mengikuti langkah kerja sesuai Task Card. Mekanik dan Engineer Melaksanakan komunikasi yang proper dan inten. Lakukan pekerjaan ini oleh minimum 4 orang (3 sebagai operator dan 1 sebagai coordinator/mengawasi). Inspektur memeriksa hasil pekerjaan tersebut sesuai dengan spesifikasi/ standar AMM. 	<ul style="list-style-type: none"> Lack of Communication. Fatigue. 	2022
27.	Kurang memperhatikan Kesejajaran/ ke selarasan (alignment) antara engine yang diturunkan/ dinaikan dan strut.	<ul style="list-style-type: none"> Dapat terjadi Ketidaksejajaran (inalignment) pada attitude engine yang diturunkan/ dinaikan dengan strut dapat berakibat thread pada engine dan strut akan rusak (damaged). 	<ul style="list-style-type: none"> Mekanik dan Engineer harus lebih ketat mengikuti langkah kerja sesuai Task Card. Mekanik (2 orang) untuk melaksanakan penurunan /menaikan engine dengan memperhatikan attitude nya dijaga selaras dengan strut. Engineer (1 orang) memonitor untuk memastikan alignment antara engine dan strut. Semua mekanik dan Engineer yang terlibat pada penurunan engineer tersebut harus menggunakan Safety Shoes. Engineer memastikan saluran pneumatic telah ditutup untuk mencegah terjadi kontaminasi. Inspektur memeriksa pekerjaan sesuai dengan spesifikasi AMM. 	<ul style="list-style-type: none"> Lack of Awareness. Lack of Teamwork. 	2022
28.	Bekerja pada posisi di ketinggian dengan menggunakan 'wear safety equipment' yang kurang proper dan ketersediaannya tidak memadai.	<ul style="list-style-type: none"> Bekerja di ketinggian berpotensi: <ul style="list-style-type: none"> Tingkat risiko yang ditimbulkan adalah ekstrim (sangat tinggi) dan riskan (risky). Pekerja berpotensi terpeleset dan terjatuh dari ketinggian. Tingkat akibatnya berdampak sangat tinggi. 	<ul style="list-style-type: none"> Mgr Maint memastikan sebelum pekerjaan dimulai: <ul style="list-style-type: none"> Safety harness (full body harness) tersedia memadai. Setiap personil yang bekerja diketinggian harus menggunakan 'full body harness'. 	<ul style="list-style-type: none"> Lack of Awareness. Norms. Complacency. 	2022

(Lanjutan)

29.	Bekerja di ketinggian.	<ul style="list-style-type: none"> • Cedera karena jatuh; pijakan yang licin (slip). 	<ul style="list-style-type: none"> • Pastikan permukaan yang tidak licin pada pijakan kaki. • Gunakan pegangan akses dan pijakan yang safe. • Gunakan tangga platform (stage, panggung) yang sesuai. • Gunakan APD yang sesuai (full body harness). 	<ul style="list-style-type: none"> • Lack of Awareness. • Norms. • Complacency. 	2023
30.	Ketersediaan APD belum memenuhi minimum persyaratan.	<ul style="list-style-type: none"> • Realisasi APD yang tersedia tahun 2023 baru 24,19%, masih diperlukan sekitar 75,81% dari jumlah total yang dibutuhkan, kondisi tersebut sangat berisiko (risky) sehingga berpengaruh kepada "work safety & healthy". 	<ul style="list-style-type: none"> • Mgr. Main berkoordinasi dengan Mgr QA&S segera me-reorder kebutuhan APD tersebut dan secara konsisten melakukan monitoring terkait pendanaan dan pengadaannya. • Mgr Main melakukan evaluasi ulang kebutuhan APD yang real sesuai yang diperlukan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lack of Resources. 	2023
31.	Bekerja pada posisi di ketinggian dengan menggunakan 'wear safety equipment' yang kurang proper dan ketersediaannya tidak memadai.	<ul style="list-style-type: none"> • Bekerja di ketinggian berpotensi: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tingkat risiko yang ditimbulkan adalah ekstrim (sangat tinggi) dan riskan (risky). ○ Pekerja berpotensi terpeleset dan terjatuh dari ketinggian. ○ Tingkat akibatnya berdampak sangat tinggi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mgr Maint memastikan sebelum pekerjaan dimulai: <ul style="list-style-type: none"> ○ Safety harness (full body harness) tersedia dan memadai. ○ Setiap personil yang bekerja di ketinggian harus menggunakan 'full body harness'. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lack of Awareness. • Lack of Assertiveness. • Complacency. • Norms. 	2024
32.	Petugas memasang Sling pada ketinggian tidak menggunakan full safety harness yang sesuai.	<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat resiko Hight, dan sangat ekstrim. • Berakibat terpeleset jatuh, cacat fisik fatal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mgr. Maint berkoordinasi dengan Mgr. Fasilitas menginstruksikan petugas untuk menggunakan full body harness (safety harness) yang sesuai ketika memindahkan posisi sling. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lack of Awareness. • Lack of Assertiveness. • Complacency. • Norms. 	2024
33.	Majun bekas bercampur dengan cairan sisa dari engine terkumpul dalam bak penampungan sementara masih tersimpan dekat pesawat.	<ul style="list-style-type: none"> • Majun yang tercampur cairan sisa dari engine masuk dalam kelompok limbah B3 yang bersifat flammable (mudah terbakar) bila terkena percikan api. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mgr. Maint menginstruksikan petugas kebersihan agar segera setelah operasi majun dan benda lainnya yang tercampur cairan sisa engine di bak penampungan sementara, secara reguler (setiap hari) harus dipindahkan ke drum penampungan dan ditutup. • Mgr. Maint menunjuk petugas tetap kebersihan yang ditugaskan khusus untuk mengelola kebersihan (majun dan barang lainnya) secara reguler. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lack of Awareness. • Norms. 	2024
34.	Proses menaikkan (installing) Engine CFM 56-3 dengan menggunakan kerekan pengangkat (Hoist-Crank).	<ul style="list-style-type: none"> • Engine terjadi turun tiba-tiba, karena stop perprevents excessive lowering/chain stop side keadaannya rusak (damaged/slack/ erosion). • Terjadi kerusakan pada Engine karena bergesekan dengan Engine Stand. • Dapat mengakibatkan tangan personil terjepit/cedera. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mgr. Maintenance meng instruksikan Engineer/ Mechanic untuk memastikan "Stopper prevents excessive lowering" dari Hoist-Crank telah di periksa dan berfungsi baik oleh petugas Tool Crib. • Segera Mgr. Maint. Mengajukan permintaan jika stopper hoist-crank terindikasi terjadi kerusakan (malfungsi) 	<ul style="list-style-type: none"> • Lack of Communication. • Lack of Awareness. 	2024
35.	Bekerja di ketinggian lebih dari 2,5 meter.	<ul style="list-style-type: none"> • Terpeleset jatuh. • Cedera dan cacat fisik. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mgr. Maintenance segera melakukan briefing pagi lebih intensif dan menginstruksi Mekanik dan Engineer untuk secara optimal menggunakan Safety Harness ketika bekerja di ketinggian. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lack of Awareness. • Lack of Assertiveness. • Complacency. • Norms. 	2024
36.	Tube tidak tertutup/plug pada kedua ujungnya.	<ul style="list-style-type: none"> • Menjadikan benda asing (FOD) masuk. • Terkontaminasi kotoran dari luar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mgr. Maintenance dan Mgr. QA & Safety segera menginstruksikan Receiving Inspector Engineer dan Mechanic untuk memastikan semua tube tertutup dengan plug atau plastic terikat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lack of Awareness. • Norms. 	2024

(Lanjutan)

37.	Bekerja diketinggian menggunakan tangga scaffolding.	<ul style="list-style-type: none"> • Terpeleeset dan jatuh. • Cedera dan cacat fisik. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mgr. Maintenance menginstruksikan para mekanik untuk menggunakan tangga yang dipersyaratkan (tangga Scaffolding tidak dipersyaratkan untuk aircraft maintenance). 	<ul style="list-style-type: none"> • Lack of Awareness. • Norms. • Complacency. • Lack of Assertiveness. 		2024
38.	Engine disimpan tanpa pembungkus.	<ul style="list-style-type: none"> • Berakibat engine terkontaminasi FOD. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mgr. Maintenance berkoordinasi dengan fungsi PPC untuk segera membungkus Engine setelah proses removal untuk menghindari terkontaminasi FOD. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lack of Awareness. • Complacency. • Norms. 		2024
39.	Tools dan sampah (FOD) berserakan di area kerja.	<ul style="list-style-type: none"> • Berpontesi: <ul style="list-style-type: none"> o Masuk atau tersangkut pada wheel atau part lainnya yang bersisiko rusak pada pesawat. o Terinjak personil/ pekerja yang bisa mengakibatkan luka. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mgr. Maintenance menginstruksikan setiap Engineer/Mekanik untuk sebelum dan sesudah melakukan pekerjaan: <ul style="list-style-type: none"> o Menyimpan tools pada tempatnya dan mengendalikan sampah (FOD). o Clean up dengan benar dan sesuai setelah bekerja. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lack of Awareness. • Norms. • Lack of Teamwork. 		2024
40.	Part dan komponen tersimpan di rak-rak tidak sesuai di indentifikasi dan diproteksi.	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat menimbulkan lack of traceability dan berpotensi terjadinya: <ul style="list-style-type: none"> o Kontaminasi dengan debu dan berakibat terjadi korosi permukaan. o Part dan komponen menjadi cacat karena jatuh tersengol oleh personel yang sedang bekerja di area tersebut. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mgr. Maintenance segera menginstruksikan Mechanic dan GSE untuk menetapkan lokasi dan rak-rak yang proper untuk menyimpan part dan komponen yang dilepas dari pesawat dan identifikasi yang sesuai serta tutup dengan cover plastic yang memadai. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lack of Resources. • Lack of Awareness. 		2024
41.	Pintu cargo pesawat Boeing 737 PK-MBM terbuka hanya ditopang balok kayu tanpa pengikat yang sesuai.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketika terjadi guncangan yang cukup signifikan balok kayu akan terlepas: <ul style="list-style-type: none"> o Balok kayu jatuh tidak terkontrol dan menimpa personil dan benda lain yang ada dibawahnya. o Pintu cargo tertutup spontan dengan tidak terkontrol, memungkinkan dapat terjadi kerusakan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mgr. Maintenance menginstruksikan personil (Mekanik/Engineer) untuk segera: <ul style="list-style-type: none"> o Mengganti alat penopang pintu balok kayu dengan alat bantu yang memadai dan aman (berkoordinasi dengan GSE). o Pasang tanda peringatan untuk membatasi akses personil. 	<ul style="list-style-type: none"> • Complacency. • Norms. • Lack Assertiveness. • Lack of Awareness. • Lack of Resources. 		2024
42.	Mekanik tidak menggunakan APD (Mask & Goggles) yang sesuai saat mengerjakan Flap tracks inspection & cleaning.	<ul style="list-style-type: none"> • Mata akan terpapar debu dan partikel. • Pekerja berpotensi terkena iritasi pada mata dan penurunan penglihatan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mgr Maintenance memastikan sebelum pekerjaan dimulai: <ul style="list-style-type: none"> o Masker dan Goggles (kacamata safety) tersedia dan memadai. o Setiap personil yang bekerja harus menggunakan APD yang sesuai. 	<ul style="list-style-type: none"> • Complacency. • Norms. • Lack of Awareness. 		2024
43.	Melaksanakan pekerjaan cleaning tidak sesuai pada "Occupational Health & Safety" yaitu tanpa menggunakan APD (Alat Pelindung Diri).	<ul style="list-style-type: none"> • epotensi partikel berbahaya seperti debu dan bakteri masuk ke dalam indra penglihatan dan pernapasan. • Berpotensi kontak langsung dengan bahan kimia baik padat maupun cair. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mgr Maintenance memastikan sebelum pekerjaan dimulai: <ul style="list-style-type: none"> o Memastikan ketersediaan APD (Alat Pelindung Diri) seperti Mask, Gloves, dan Goggles. o Memastikan setiap personil yang berkegiatan cleaning harus menggunakan APD. 	<ul style="list-style-type: none"> • Complacency. • Norms. • Lack of Awareness. 		2024

Lampiran C Nilai R Tabel

**Distribusi Nilai r_{tabel}
Signifikansi 5% dan 1%**

N	The Level of Significance		N	The Level of Significance	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	38	0.320	0.413
4	0.950	0.990	39	0.316	0.408
5	0.878	0.959	40	0.312	0.403
6	0.811	0.917	41	0.308	0.398
7	0.754	0.874	42	0.304	0.393
8	0.707	0.834	43	0.301	0.389
9	0.666	0.798	44	0.297	0.384
10	0.632	0.765	45	0.294	0.380
11	0.602	0.735	46	0.291	0.376
12	0.576	0.708	47	0.288	0.372
13	0.553	0.684	48	0.284	0.368
14	0.532	0.661	49	0.281	0.364
15	0.514	0.641	50	0.279	0.361
16	0.497	0.623	55	0.266	0.345
17	0.482	0.606	60	0.254	0.330
18	0.468	0.590	65	0.244	0.317
19	0.456	0.575	70	0.235	0.306
20	0.444	0.561	75	0.227	0.296
21	0.433	0.549	80	0.220	0.286
22	0.432	0.537	85	0.213	0.278
23	0.413	0.526	90	0.207	0.267
24	0.404	0.515	95	0.202	0.263
25	0.396	0.505	100	0.195	0.256
26	0.388	0.496	125	0.176	0.230
27	0.381	0.487	150	0.159	0.210
28	0.374	0.478	175	0.148	0.194
29	0.367	0.470	200	0.138	0.181
30	0.361	0.463	300	0.113	0.148
31	0.355	0.456	400	0.098	0.128
32	0.349	0.449	500	0.088	0.115
33	0.344	0.442	600	0.080	0.105
34	0.339	0.436	700	0.074	0.097
35	0.334	0.430	800	0.070	0.091
36	0.329	0.424	900	0.065	0.086
37	0.325	0.418	1000	0.062	0.081

Lampiran D Nilai T Tabel

Distribusi Nilai tabel

d.f	t _{0.99}	t _{0.95}	t _{0.90}	t _{0.85}	t _{0.80}
1	3.078	6.314	12.71	31.82	63.66
2	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925
3	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841
4	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604
5	1.476	2.015	2.571	3.366	4.032
6	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707
7	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499
8	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355
9	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250
10	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169
11	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106
12	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055
13	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012
14	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977
15	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947
16	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921
17	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898
18	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878
19	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861
20	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845
21	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831
22	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819
23	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807
24	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797
25	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787
26	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779
27	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771
28	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763
29	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756
30	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750
31	1.309	1.696	2.040	2.453	2.744
32	1.309	1.694	2.037	2.449	2.738
33	1.308	1.692	2.035	2.445	2.733
34	1.307	1.691	2.032	2.441	2.728
35	1.306	1.690	2.030	2.438	2.724
36	1.306	1.688	2.028	2.434	2.719
37	1.305	1.687	2.026	2.431	2.715
38	1.304	1.686	2.024	2.429	2.712
39	1.304	1.685	2.023	2.426	2.708
40	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704
41	1.303	1.683	2.020	2.421	2.701
42	1.302	1.682	2.018	2.418	2.698
43	1.302	1.681	2.017	2.416	2.695
44	1.301	1.680	2.015	2.414	2.692
45	1.301	1.679	2.014	2.412	2.690
46	1.300	1.679	2.013	2.410	2.687
47	1.300	1.678	2.012	2.408	2.685
48	1.299	1.677	2.011	2.407	2.682
49	1.299	1.677	2.010	2.405	2.680
50	1.299	1.676	2.009	2.403	2.678
51	1.298	1.675	2.008	2.402	2.676
52	1.298	1.675	2.007	2.400	2.674
53	1.298	1.674	2.006	2.399	2.672
54	1.297	1.674	2.005	2.397	2.670
55	1.297	1.673	2.004	2.396	2.668
56	1.297	1.673	2.003	2.395	2.667
57	1.297	1.672	2.002	2.394	2.665
58	1.296	1.672	2.002	2.392	2.663
59	1.296	1.671	2.001	2.391	2.662
60	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660
61	1.296	1.671	2.000	2.390	2.659
62	1.296	1.671	1.999	2.389	2.659
63	1.296	1.670	1.999	2.389	2.658
64	1.296	1.670	1.999	2.388	2.657
65	1.296	1.670	1.998	2.388	2.657
66	1.295	1.670	1.998	2.387	2.656
67	1.295	1.670	1.998	2.387	2.655
68	1.295	1.670	1.997	2.386	2.655
69	1.295	1.669	1.997	2.386	2.654
70	1.295	1.669	1.997	2.385	2.653
71	1.295	1.669	1.996	2.385	2.653
72	1.295	1.669	1.996	2.384	2.652
73	1.295	1.669	1.996	2.384	2.651
74	1.295	1.668	1.995	2.383	2.651
75	1.295	1.668	1.995	2.383	2.650
76	1.294	1.668	1.995	2.382	2.649
77	1.294	1.668	1.994	2.382	2.649
78	1.294	1.668	1.994	2.381	2.648
79	1.294	1.668	1.994	2.381	2.647
80	1.294	1.667	1.993	2.380	2.647
81	1.294	1.667	1.993	2.380	2.646
82	1.294	1.667	1.993	2.379	2.645
83	1.294	1.667	1.992	2.379	2.645
84	1.294	1.667	1.992	2.378	2.644
85	1.294	1.666	1.992	2.378	2.643
86	1.293	1.666	1.991	2.377	2.643
87	1.293	1.666	1.991	2.377	2.642
88	1.293	1.666	1.991	2.376	2.641
89	1.293	1.666	1.990	2.376	2.641
90	1.293	1.666	1.990	2.375	2.640
91	1.293	1.665	1.990	2.374	2.639
92	1.293	1.665	1.989	2.374	2.639
93	1.293	1.665	1.989	2.373	2.638
94	1.293	1.665	1.989	2.373	2.637
95	1.293	1.665	1.988	2.372	2.637
96	1.292	1.664	1.988	2.372	2.636
97	1.292	1.664	1.988	2.371	2.635
98	1.292	1.664	1.987	2.371	2.635
99	1.292	1.664	1.987	2.370	2.634
100	1.292	1.664	1.987	2.370	2.633
101	1.292	1.663	1.986	2.369	2.633
102	1.292	1.663	1.986	2.369	2.632
103	1.292	1.663	1.986	2.368	2.631
104	1.292	1.663	1.985	2.368	2.631
105	1.292	1.663	1.985	2.367	2.630
106	1.291	1.663	1.985	2.367	2.629
107	1.291	1.662	1.984	2.366	2.629
108	1.291	1.662	1.984	2.366	2.628
109	1.291	1.662	1.984	2.365	2.627
110	1.291	1.662	1.983	2.365	2.627
111	1.291	1.662	1.983	2.364	2.626
112	1.291	1.661	1.983	2.364	2.625
113	1.291	1.661	1.982	2.363	2.625
114	1.291	1.661	1.982	2.363	2.624
115	1.291	1.661	1.982	2.362	2.623
116	1.290	1.661	1.981	2.362	2.623
117	1.290	1.661	1.981	2.361	2.622
118	1.290	1.660	1.981	2.361	2.621
119	1.290	1.660	1.980	2.360	2.621
120	1.290	1.660	1.980	2.360	2.620

Dari "Table of Percentage Points of the t-Distribution," *Biometrika*, Vol. 32 (1941), p. 300. Reproduced by permission of the Biometrika Trustees.

Lampiran E Nilai F Tabel

Distribution Nilai Tabel F_{0,05}
Degrees of freedom for Nominator

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞
1	161	200	216	225	230	234	237	239	241	242	244	246	248	249	250	251	252	253	254
2	18,5	19,0	19,2	19,2	19,3	19,3	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5
3	10,1	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,89	8,85	8,81	8,79	8,74	8,70	8,66	8,64	8,62	8,59	8,57	8,55	8,53
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,91	5,86	5,80	5,77	5,75	5,72	5,69	5,66	5,63
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,77	4,74	4,68	4,62	4,56	4,53	4,50	4,46	4,43	4,40	4,37
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10	4,06	4,00	3,94	3,87	3,84	3,81	3,77	3,74	3,70	3,67
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,64	3,57	3,51	3,44	3,41	3,38	3,34	3,30	3,27	3,23
8	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,44	3,39	3,35	3,28	3,22	3,15	3,12	3,08	3,04	3,01	2,97	2,93
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,14	3,07	3,01	2,94	2,90	2,86	2,83	2,79	2,75	2,71
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,98	2,91	2,85	2,77	2,74	2,70	2,66	2,62	2,58	2,54
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90	2,85	2,79	2,72	2,65	2,61	2,57	2,53	2,49	2,45	2,40
12	4,75	3,89	3,49	3,26	3,11	3,00	2,91	2,85	2,80	2,75	2,69	2,62	2,54	2,51	2,47	2,43	2,38	2,34	2,30
13	4,67	3,81	3,41	3,13	3,03	2,92	2,83	2,77	2,71	2,67	2,60	2,53	2,46	2,42	2,38	2,34	2,30	2,25	2,21
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,76	2,70	2,65	2,60	2,53	2,46	2,39	2,35	2,31	2,27	2,22	2,18	2,13
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,71	2,64	2,59	2,54	2,48	2,40	2,33	2,29	2,25	2,20	2,16	2,11	2,07
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,42	2,35	2,28	2,24	2,19	2,15	2,11	2,06	2,01
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,61	2,55	2,49	2,45	2,38	2,31	2,23	2,19	2,15	2,10	2,06	2,01	1,96
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41	2,34	2,27	2,19	2,15	2,11	2,06	2,02	1,97	1,92
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,54	2,48	2,42	2,38	2,31	2,23	2,16	2,11	2,07	2,03	1,98	1,93	1,88
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,51	2,45	2,39	2,35	2,28	2,20	2,12	2,08	2,04	1,99	1,95	1,90	1,84
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,25	2,18	2,10	2,05	2,01	1,96	1,92	1,87	1,81
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,46	2,40	2,34	2,30	2,23	2,15	2,07	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,78
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,44	2,37	2,32	2,27	2,20	2,13	2,05	2,01	1,96	1,91	1,86	1,81	1,76
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,42	2,36	2,30	2,25	2,18	2,11	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,79	1,73
25	4,24	3,39	2,99	2,76	2,60	2,49	2,40	2,34	2,28	2,24	2,16	2,09	2,01	1,96	1,92	1,87	1,82	1,77	1,71
30	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,33	2,27	2,21	2,16	2,09	2,01	1,93	1,89	1,84	1,79	1,74	1,68	1,62
40	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,25	2,18	2,12	2,08	2,00	1,92	1,84	1,79	1,74	1,69	1,64	1,58	1,51
50	4,08	3,18	2,79	2,56	2,40	2,29	2,20	2,13	2,07	2,02	1,95	1,87	1,78	1,74	1,69	1,63	1,56	1,50	1,41
60	4,00	3,15	2,76	2,53	2,37	2,25	2,17	2,10	2,04	1,99	1,92	1,84	1,75	1,70	1,65	1,59	1,53	1,47	1,39
100	3,94	3,09	2,70	2,46	2,30	2,19	2,10	2,03	1,97	1,92	1,85	1,80	1,68	1,63	1,57	1,51	1,46	1,40	1,28
120	3,92	3,07	2,68	2,45	2,29	2,18	2,09	2,02	1,96	1,91	1,83	1,75	1,66	1,61	1,55	1,50	1,43	1,35	1,22
∞	3,84	3,00	2,60	2,37	2,21	2,10	2,01	1,94	1,88	1,83	1,75	1,67	1,57	1,52	1,46	1,39	1,32	1,22	1,00

Lampiran F Tabulasi Variabel X

RESPONDEN													TOTAL
	X. 1	X. 2	X. 3	X. 4	X. 5	X. 6	X. 7	X. 8	X. 9	X. 10	X. 11	X. 12	
1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	18
2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	15
3	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	19
4	2	2	3	1	1	2	2	1	1	1	1	1	18
5	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	14
6	1	1	1	1	2	2	3	3	3	2	2	3	24
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	13
8	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	17
9	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	15
10	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	2	18
11	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	3	1	21
12	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	14
13	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	2	19
14	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	14
15	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1	21
16	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	16
17	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	18
18	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	14
19	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	15
20	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	15
21	2	2	2	1	1	3	1	1	1	2	2	2	20
22	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	14
23	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	14
24	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
25	2	2	3	1	1	1	1	1	2	1	1	1	17
26	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	13
27	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	17
28	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	20
29	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	13

(Lanjutan)

30	2	2	2	2	1	1	2	1	2	1	1	1	18
31	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	14
32	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	1	1	16
33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	13
34	2	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	18
35	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	13
36	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	17
37	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	14
38	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	14
39	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
40	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	17
41	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	13
42	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	15
43	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	14
44	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	16
45	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	15
46	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	17
47	1	2	1	2	1	2	1	1	2	3	1	1	18
48	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	19
49	2	2	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	19
50	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	13
51	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	20
52	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	13
53	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	15
54	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	15
55	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	15
56	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2	17
57	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	14
58	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	16
59	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	14

(Lanjutan)

60	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
61	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	14
62	2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	2	1	18
63	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	13
64	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	17
65	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	23
66	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	22
67	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	18
68	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	14
69	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	17
70	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	15
71	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	18
72	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	15
73	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	16
74	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	18
75	1	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	18
76	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
77	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	21
78	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
79	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	18
										Max	24	Total	1276
										Min	12	Rata-Rata	16.15

Lampiran G Tabulasi Variabel Y

RESPONDEN													TOTAL
	Y. 1	Y. 2	Y. 3	Y. 4	Y. 5	Y. 6	Y. 7	Y. 8	Y. 9	Y. 10	Y. 11	Y. 12	
1	3	2	3	2	2	2	2	2	2	4	4	4	32
2	2	1	2	1	3	1	3	1	1	4	4	5	28
3	2	2	2	3	1	3	1	3	2	3	5	3	30
4	3	1	3	1	2	1	1	1	1	5	4	4	27
5	2	2	1	2	1	1	1	1	2	4	5	4	26
6	1	1	1	1	2	1	2	2	2	4	4	5	26
7	2	2	2	1	1	1	1	1	1	3	4	3	22
8	1	3	1	3	1	2	2	2	2	5	5	4	31
9	2	2	2	2	2	1	1	1	1	4	4	4	26
10	1	1	2	2	1	2	2	2	2	4	5	5	29
11	2	2	1	3	2	3	2	3	1	3	4	3	29
12	1	2	2	1	1	1	1	1	1	5	4	4	24
13	2	1	1	1	1	1	1	3	2	4	5	4	26
14	1	2	1	2	2	1	2	1	1	4	4	5	26
15	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	5	3	28
16	1	2	2	1	3	1	3	1	1	5	4	4	28
17	2	1	1	2	1	1	1	2	2	4	4	4	25
18	1	1	2	1	2	1	2	1	1	4	5	5	26
19	2	2	1	2	2	2	2	2	3	3	4	3	28
20	1	1	2	1	1	1	1	1	2	5	5	4	25
21	2	2	2	2	1	1	1	2	2	4	4	4	27
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	5	22
23	2	2	2	2	1	1	1	1	2	3	5	3	25
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	4	4	22
25	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	5	4	31
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	5	22
27	2	1	2	2	2	2	2	1	2	3	4	3	26
28	2	2	1	1	3	1	3	2	1	5	5	4	30
29	1	1	2	2	2	2	2	1	2	4	4	4	27

(Lanjutan)

30	2	2	1	1	2	1	1	2	2	4	5	5	28
31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	4	3	19
32	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	4	4	31
33	1	1	1	2	1	1	2	1	1	4	5	4	24
34	2	2	2	1	2	1	1	2	2	4	4	5	28
35	1	1	1	2	1	2	2	1	1	3	5	3	23
36	2	2	2	1	2	1	1	2	2	5	4	4	28
37	1	1	1	2	1	2	2	1	1	4	4	4	24
38	2	2	1	1	2	1	1	2	2	4	5	5	28
39	1	1	2	2	1	2	2	1	1	3	4	3	23
40	3	2	1	1	2	1	2	2	2	5	5	4	30
41	1	1	2	2	1	2	1	1	1	4	4	4	24
42	2	2	1	1	2	1	2	2	2	4	4	5	28
43	1	1	2	2	1	2	1	1	1	3	5	3	23
44	2	2	1	1	2	1	2	2	3	5	4	4	29
45	1	2	2	2	1	2	1	1	1	4	5	4	26
46	2	1	1	1	1	1	1	2	2	4	4	5	25
47	1	3	2	2	2	2	2	1	1	3	4	3	26
48	2	2	1	1	1	1	2	1	2	5	5	4	27
49	1	1	2	2	2	2	2	2	1	4	4	4	27
50	1	2	1	2	1	1	1	1	1	4	5	5	25
51	2	1	2	1	1	1	2	1	2	3	4	3	23
52	1	2	1	1	1	2	1	2	1	5	4	4	25
53	2	3	2	3	2	1	2	1	2	4	5	4	31
54	1	2	2	2	1	1	1	1	1	4	4	5	25
55	1	2	1	2	2	2	2	2	2	3	5	3	27
56	2	1	2	1	2	1	2	2	2	5	4	4	28
57	2	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	22
58	1	2	2	2	2	2	2	2	1	4	5	5	30
59	1	1	1	1	1	1	2	1	2	3	4	3	21

(Lanjutan)

60	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	4	32
61	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	21
62	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	4	5	32
63	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	5	3	20
64	2	2	2	2	2	2	2	2	1	5	4	4	30
65	1	1	1	1	1	2	2	2	2	4	5	4	26
66	2	2	2	1	2	1	2	1	2	4	4	5	28
67	1	1	1	1	1	2	1	1	1	3	4	3	20
68	2	2	1	2	2	1	2	2	2	5	5	4	30
69	1	1	2	1	2	2	2	1	2	4	4	4	26
70	2	2	1	2	1	2	1	2	1	4	5	5	28
71	1	1	2	1	2	1	1	1	1	3	4	3	21
72	1	1	1	2	1	2	2	2	2	5	4	4	27
73	2	2	2	2	2	1	2	2	2	4	5	4	30
74	1	1	1	1	1	2	1	1	3	4	4	5	25
75	2	2	2	2	2	1	2	2	2	3	5	3	28
76	1	1	1	1	1	2	1	1	1	5	4	4	23
77	2	1	2	1	2	1	2	1	2	4	4	4	26
78	2	2	2	2	2	2	1	2	1	4	5	5	30
79	1	2	1	2	1	1	1	2	1	3	4	3	22
										Max	32	Total	2077
										Min	19	Rata-Rata	26.29

Lampiran H Hasil Uji Validitas Variabel X

		Correlations												
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	XTotal
X1	Pearson Correlation	1	.388**	.110	-.199	-.171	.010	.090	-.059	-.024	.102	.077	-.009	.240*
	Sig. (2-tailed)		<.001	.336	.079	.132	.929	.432	.603	.833	.370	.500	.934	.033
	N	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
X2	Pearson Correlation	.388**	1	.241*	.174	-.069	.333**	.136	-.049	.197	.346**	.128	.098	.537**
	Sig. (2-tailed)	<.001		.033	.125	.548	.003	.232	.665	.081	.002	.260	.389	<.001
	N	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
X3	Pearson Correlation	.110	.241*	1	.061	.031	.062	.170	.103	.179	-.007	.022	-.006	.375**
	Sig. (2-tailed)	.336	.033		.594	.789	.590	.134	.367	.114	.951	.847	.958	<.001
	N	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
X4	Pearson Correlation	-.199	.174	.061	1	.298**	.172	-.015	-.115	.085	.154	.077	.097	.327**
	Sig. (2-tailed)	.079	.125	.594	.008		.129	.899	.315	.457	.177	.500	.393	.003
	N	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
X5	Pearson Correlation	-.171	-.069	.031	.298**	1	.077	-.046	-.042	.096	-.080	.141	.160	.258*
	Sig. (2-tailed)	.132	.548	.789	.008		.500	.687	.713	.398	.482	.215	.158	.021
	N	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
X6	Pearson Correlation	.010	.333**	.062	.172	.077	1	.232*	.017	.109	.300**	.215	.286*	.515**
	Sig. (2-tailed)	.929	.003	.590	.129	.500		.040	.880	.340	.007	.057	.011	<.001
	N	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
X7	Pearson Correlation	.090	.136	.170	-.015	-.046	.232*	1	.275*	.357**	.313**	.242*	.314**	.566**
	Sig. (2-tailed)	.432	.232	.134	.899	.687	.040		.014	.001	.005	.032	.005	<.001
	N	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
X8	Pearson Correlation	-.059	-.049	.103	-.115	-.042	.017	.275*	1	.365**	.138	.202	.219	.372**
	Sig. (2-tailed)	.603	.665	.367	.315	.713	.880	.014		<.001	.226	.075	.053	<.001
	N	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
X9	Pearson Correlation	-.024	.197	.179	.085	.096	.109	.357**	.365**	1	.220	.288*	.253*	.571**
	Sig. (2-tailed)	.833	.081	.114	.457	.398	.340	.001	<.001		.052	.010	.025	<.001
	N	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
X10	Pearson Correlation	.102	.346**	-.007	.154	-.080	.300**	.313**	.138	.220	1	.356**	.227*	.565**
	Sig. (2-tailed)	.370	.002	.951	.177	.482	.007	.005	.226	.052		.001	.044	<.001
	N	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
X11	Pearson Correlation	.077	.128	.022	.077	.141	.215	.242*	.202	.288*	.356**	1	.352**	.568**
	Sig. (2-tailed)	.500	.260	.847	.500	.215	.057	.032	.075	.010	.001		.001	<.001
	N	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
X12	Pearson Correlation	-.009	.098	-.006	.097	.160	.286*	.314**	.219	.253*	.227*	.352**	1	.546**
	Sig. (2-tailed)	.934	.389	.958	.393	.158	.011	.005	.053	.025	.044	.001		<.001
	N	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
XTotal	Pearson Correlation	.240*	.537**	.375**	.327**	.258*	.515**	.566**	.372**	.571**	.565**	.568**	.546**	1
	Sig. (2-tailed)	.033	<.001	<.001	.003	.021	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	
	N	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran I Hasil Uji Validitas Variabel Y

		Correlations												
		Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10	Y11	Y12	YTotal
Y1	Pearson Correlation	1	.312**	.287*	.035	.393**	-.143	.094	.397**	.394**	.145	.079	.031	.556**
	Sig. (2-tailed)		.005	.010	.756	<.001	.209	.411	<.001	<.001	.204	.488	.784	<.001
	N	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
Y2	Pearson Correlation	.312**	1	.102	.431**	.295**	.044	.111	.299**	.145	.145	.244*	.063	.584**
	Sig. (2-tailed)	.005		.369	<.001	.008	.703	.332	.007	.204	.201	.030	.583	<.001
	N	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
Y3	Pearson Correlation	.287*	.102	1	.177	.350**	.125	.121	-.094	-.001	-.015	-.089	-.065	.336**
	Sig. (2-tailed)	.010	.369		.118	.002	.271	.286	.410	.990	.895	.436	.569	.002
	N	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
Y4	Pearson Correlation	.035	.431**	.177	1	-.019	.555**	.145	.288*	.029	-.227*	.279*	-.212	.425**
	Sig. (2-tailed)	.756	<.001	.118		.870	<.001	.204	.010	.798	.044	.013	.061	<.001
	N	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
Y5	Pearson Correlation	.393**	.295**	.350**	-.019	1	-.043	.628**	.222*	.150	.176	-.040	.156	.606**
	Sig. (2-tailed)	<.001	.008	.002	.870		.708	<.001	.050	.187	.122	.728	.169	<.001
	N	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
Y6	Pearson Correlation	-.143	.044	.125	.555**	-.043	1	.149	.319**	.025	-.184	.060	-.228*	.280*
	Sig. (2-tailed)	.209	.703	.271	<.001	.708		.191	.004	.830	.105	.598	.043	.012
	N	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
Y7	Pearson Correlation	.094	.111	.121	.145	.628**	.149	1	.123	.199	.114	.044	-.031	.490**
	Sig. (2-tailed)	.411	.332	.286	.204	<.001	.191		.281	.079	.316	.703	.783	<.001
	N	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
Y8	Pearson Correlation	.397**	.299**	-.094	.288*	.222*	.319**	.123	1	.383**	.111	.223*	.062	.609**
	Sig. (2-tailed)	<.001	.007	.410	.010	.050	.004	.281		<.001	.330	.048	.585	<.001
	N	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
Y9	Pearson Correlation	.394**	.145	-.001	.029	.150	.025	.199	.383**	1	.079	.086	.061	.472**
	Sig. (2-tailed)	<.001	.204	.990	.798	.187	.830	.079	<.001		.487	.451	.596	<.001
	N	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
Y10	Pearson Correlation	.145	.145	-.015	-.227*	.176	-.184	.114	.111	.079	1	-.022	.506**	.398**
	Sig. (2-tailed)	.204	.201	.895	.044	.122	.105	.316	.330	.487		.845	<.001	<.001
	N	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
Y11	Pearson Correlation	.079	.244*	-.089	.279*	-.040	.060	.044	.223*	.086	-.022	1	.000	.314**
	Sig. (2-tailed)	.488	.030	.436	.013	.728	.598	.703	.048	.451	.845		1.000	.005
	N	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
Y12	Pearson Correlation	.031	.063	-.065	-.212	.156	-.228*	-.031	.062	.061	.506**	.000	1	.312**
	Sig. (2-tailed)	.784	.583	.569	.061	.169	.043	.783	.585	.596	<.001	1.000		.005
	N	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
YTotal	Pearson Correlation	.556**	.584**	.336**	.425**	.606**	.280*	.490**	.609**	.472**	.398**	.314**	.312**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	.002	<.001	<.001	.012	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	.005	.005
	N	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran J Hasil Uji Reliabilitas Variabel X

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	79	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	79	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.648	12

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
X1	1.37	.485	79
X2	1.41	.494	79
X3	1.41	.543	79
X4	1.37	.485	79
X5	1.35	.507	79
X6	1.30	.490	79
X7	1.35	.507	79
X8	1.28	.479	79
X9	1.29	.484	79
X10	1.38	.514	79
X11	1.33	.499	79
X12	1.32	.495	79

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
16.15	7.361	2.713	12

Lampiran K Hasil Uji Reliabilitas Variabel Y

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	79	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	79	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.632	12

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Y1	1.56	.572	79
Y2	1.57	.570	79
Y3	1.54	.550	79
Y4	1.57	.592	79
Y5	1.54	.573	79
Y6	1.44	.549	79
Y7	1.58	.569	79
Y8	1.52	.574	79
Y9	1.58	.591	79
Y10	3.99	.707	79
Y11	4.39	.491	79
Y12	4.00	.716	79

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
26.29	9.953	3.155	12

Lampiran L Hasil Uji Heteroskedastisitas

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Faktor Manusia ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: ABS_RES

b. All requested variables entered.

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.084 ^a	.007	-.006	1.80051

a. Predictors: (Constant), Faktor Manusia

b. Dependent Variable: ABS_RES

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.769	1	1.769	.546	.462 ^b
	Residual	249.621	77	3.242		
	Total	251.390	78			

a. Dependent Variable: ABS_RES

b. Predictors: (Constant), Faktor Manusia

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.291	1.230		2.674	.009
	Faktor Manusia	-.056	.075	-.084	-.739	.462

a. Dependent Variable: ABS_RES

Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	1.9585	2.6245	2.3940	.15058	79
Residual	-2.39497	4.65469	.00000	1.78893	79
Std. Predicted Value	-2.893	1.530	.000	1.000	79
Std. Residual	-1.330	2.585	.000	.994	79

a. Dependent Variable: ABS_RES

Lampiran M Hasil Uji Normalitas

Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
XTotal	79	100.0%	0	0.0%	79	100.0%
YTotal	79	100.0%	0	0.0%	79	100.0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error	
XTotal	Mean	16.15	.305	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	15.54	
		Upper Bound	16.76	
	5% Trimmed Mean	16.00		
	Median	16.00		
	Variance	7.361		
	Std. Deviation	2.713		
	Minimum	12		
	Maximum	24		
	Range	12		
	Interquartile Range	4		
	Skewness	.673	.271	
	Kurtosis	-.054	.535	
YTotal	Mean	26.29	.355	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	25.58	
		Upper Bound	27.00	
	5% Trimmed Mean	26.34		
	Median	26.00		
	Variance	9.953		
	Std. Deviation	3.155		
	Minimum	19		
	Maximum	32		
	Range	13		
	Interquartile Range	4		
	Skewness	-.225	.271	
	Kurtosis	-.602	.535	

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Faktor Manusia	.158	79	.054	.935	79	.079
Budaya Keselamatan	.098	79	.056	.973	79	.087

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran N Hasil Uji Regresi

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Faktor Manusia ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: Budaya Keselamatan

b. All requested variables entered.

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.305 ^a	.093	.081	3.024

a. Predictors: (Constant), Faktor Manusia

b. Dependent Variable: Budaya Keselamatan

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	72.129	1	72.129	7.887	.006 ^b
	Residual	704.175	77	9.145		
	Total	776.304	78			

a. Dependent Variable: Budaya Keselamatan

b. Predictors: (Constant), Faktor Manusia

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	20.566	2.067		9.952	<.001
	Faktor Manusia	.354	.126	.305	2.808	.006

a. Dependent Variable: Budaya Keselamatan

Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	24.82	29.07	26.29	.962	79
Residual	-6.946	6.826	.000	3.005	79
Std. Predicted Value	-1.530	2.893	.000	1.000	79
Std. Residual	-2.297	2.257	.000	.994	79

a. Dependent Variable: Budaya Keselamatan

Lampiran O Lembar Kuesioner

DEFINISI KONSEPTUAL

Faktor Manusia (Variabel X)

1. Menurut ICAO Doc. 9689 Human Factor Training Manual *Chapter 1 First Edition* tentang *Human Factors* menyatakan bahwa Faktor Manusia sebagai sebuah istilah yang sering kali diterapkan pada faktor apa pun yang berhubungan dengan manusia. Elemen manusia adalah yang paling fleksibel, mudah beradaptasi, dan menguntungkan dalam sistem penerbangan, tetapi juga paling rentan terhadap pengaruh yang dapat mengganggu kinerjanya. Selama bertahun-tahun, sekitar tiga dari empat kecelakaan diakibatkan oleh kinerja manusia yang kurang optimal. Hal ini umumnya diklasifikasikan sebagai kesalahan manusia.
2. Faktor manusia sering kali dikaitkan dengan kesalahan manusia (*human error*) dan *dirty dozen* adalah penyebab/identifikasi masalah terjadinya kesalahan manusia. Sebagai orang yang bekerja di dunia penerbangan, kita harus mengerti apa itu *dirty dozen*. Istilah "*dirty dozen*" mengacu pada dua belas kategori prekondisi faktor manusia penyebab kecelakaan yang digunakan industri penerbangan untuk mengurangi masalah faktor manusia (Quality Assurance & Safety GMF AeroAsia, 2019).
3. Menurut (FAA Aviation Maintenance Technician Handbook General, 2023) *Chapter 14 Human Factors* untuk mengetahui *dirty dozen* dan bagaimana mengenali gejalanya, *dirty dozen* terdapat 12 macam prekondisi faktor manusia yaitu *Lack of Communication* (Kurangnya Komunikasi), *Complacency* (Kepuasan), *Lack of Knowledge* (Kurangnya Pengetahuan), *Distraction* (Gangguan), *Lack of Teamwork* (Kurangnya Kerja Sama Tim), *Fatigue* (Kelelahan), *Lack of Resources* (Kurangnya Sumber Daya), *Pressure* (Tekanan), *Lack of Assertiveness* (Kurangnya Ketegasan), *Stress* (Stres), *Lack of Awareness* (Kurangnya Kesadaran), *Norms* (Norma/Kebiasaan).

DEFINISI OPERASIONAL

Dirty Dozen secara umum dianggap sebagai alat yang efektif untuk mengelola kesalahan dalam pemeliharaan pesawat di seluruh dunia, serta didukung oleh berbagai publikasi dari *United States Federal Aviation Authority* dan *European Aviation Safety Agency (EASA)*. Penulis menerapkan 12 poin kuesioner yang berkaitan dengan kesalahan manusia dalam konteks Dirty Dozen untuk perawatan pesawat. Faktor-

(Lanjutan)

faktor dalam setiap kasus bisa bersifat tunggal atau berpasangan, dan dalam beberapa situasi dapat saling berkaitan. Daftar ini dapat digunakan baik secara retrospektif sebagai alat untuk menganalisis akar penyebab setelah insiden maupun secara prospektif saat melaporkan kasus sebagai alat penilaian kualitas mandiri. “Aviation Maintenance Technician Handbook-General, Federal Aviation Administration (FAA), 2023”.

NO	INDICATOR	NO	PERTANYAAN
1	Kurangnya Komunikasi	1	Saya cenderung kurang dalam komunikasi verbal maupun non verbal.
2	Kepuasan Diri	2	Saya cenderung merasa percaya diri atau kepuasan diri pada saat bekerja.
3	Kurangnya Pengetahuan	3	Saya cenderung kurang dalam hal pengetahuan perawatan pesawat udara.
4	Distraksi	4	Saya cenderung kedistraksi pada saat bekerja.
5	Kurangnya Kerja Sama Tim	5	Saya cenderung kurang dalam kerja sama tim.
6	Kelelahan	6	Saya cenderung merasa lelah.
7	Kurangnya Sumber Daya	7	Kurangnya sumber daya pada perusahaan.
8	Tekanan	8	Saya cenderung merasa tertekan dalam bekerja.
9	Kurangnya Ketegasan	9	Saya cenderung kurang tegas pada saat bekerja.
10	Stres	10	Saya cenderung merasa stres.
11	Kurangnya Kesadaran	11	Kurangnya kesadaran atau aware pada saat bekerja.
12	Norma	12	Saya cenderung mengikuti norma atau kebiasaan yang ada.

(Lanjutan)

DEFINISI KONSEPTUAL

Safety Culture (Variabel Y)

1. Budaya keselamatan mencakup persepsi dan keyakinan yang dipegang bersama oleh anggota organisasi yang berkaitan dengan keselamatan publik dan dapat menjadi penentu perilaku anggota organisasi. Budaya keselamatan yang sehat bergantung pada tingkat kepercayaan dan rasa hormat yang tinggi antara personil dan manajemen, dan oleh karena itu harus diciptakan dan didukung di tingkat manajemen senior (ICAO Doc. 9859 Safety Management Manual) Chapter 2 Third Edition.
2. Budaya keselamatan yang sehat akan secara aktif mencari perbaikan, selalu waspada terhadap bahaya, dan menggunakan sistem dan alat bantu untuk pemantauan, analisis dan investigasi yang berkelanjutan (Kirwan et al., 2018).
3. Kita tahu bahwa budaya keselamatan adalah konstruksi multi-dimensi karena kita melihat kerangka kerja utama yang ada dan sedang berkembang di industri penerbangan dan di luarnya. Untuk memahami kesamaan dan komponen penting dari kerangka kerja ini, enam dimensi tersebut dikenal sebagai karakteristik. Karakteristik ini adalah komitmen, perilaku, kesadaran, kemampuan beradaptasi, informasi, keadilan (Piers & Balk, 2009).

DEFINISI OPERASIONAL

Kita tahu bahwa budaya keselamatan adalah konstruksi multi-dimensi karena kita melihat kerangka kerja utama yang ada dan sedang berkembang di industri penerbangan dan di luarnya. Untuk memahami kesamaan dan komponen penting dari kerangka kerja ini, enam dimensi tersebut dikenal sebagai karakteristik. Karakteristik ini adalah **komitmen, perilaku, kesadaran, kemampuan beradaptasi, informasi, keadilan**. Kuesioner ini bersumber dari jurnal yang berjudul “Pengaruh *Safety Culture* Terhadap Implementasi *Safety Management System* di Balai Besar Kalibrasi Fasilitas Penerbang, Defaldo Febrian Pratama, 2023”.

(Lanjutan)

NO	INDIKATOR	NO	PERTANYAAN
1	Komitmen	1	Saya tidak bertanggung jawab terhadap peraturan keselamatan yang berlaku
2	Perilaku	2	Saya kurang mengingatkan teman saya terkait safety
		3	Terkadang saya takut untuk melaporkan kesalahan
3	Kesadaran	4	Saya merasa berat dalam menggunakan alat pelindung diri
		5	Saya terbiasa melakukan pekerjaan tidak sesuai dengan prosedur
4	Memberikan Informasi	6	Saya merasa aman dan nyaman ketika melaporkan kejadian berkaitan keselamatan
		7	Saya tidak akan menegur teman saya jika melakukan kesalahan
		8	Saya sulit untuk berdiskusi dengan rekan kerja
5	Kemampuan Beradaptasi	9	Saya tidak mampu bekerja dikeramaian
6	Kejujuran	10	Saya akan melaporkan teman saya jika melakukan kesalahan
		11	Saya sulit untuk melaporkan kesalahan
		12	Saya merasa terbebani ketika bekerja dengan memperhatikan safety

Lampiran P Surat Validasi Instrumen



KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN
POLITEKNIK PENERBANGAN INDONESIA CURUG

JL. RAYA PLP CURUG
TANGERANG 15820

Telp. (021) 598-2203/04/05
Fax. (021) 598-2234

email : ppi@ppicurug.ac.id
website : [www://ppicurug.ac.id](http://www.ppicurug.ac.id)

SURAT VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Djudjun Herdiana
Jabatan : Manager QA and Safety
Nama Perusahaan : PT. Mulya Sejahtera Technology

Menyatakan Bahwa Instrument Penelitian Tugas Akhir atas nama :

Nama : Faqih Fachrudin
NIT : 16022130031
Judul : "PENGARUH FAKTOR MANUSIA TERHADAP BUDAYA KESELAMATAN PADA PROSES PERAWATAN PESAWAT UDARA DI PT. MULYA SEJAHTERA TECHNOLOGY

Setelah diajukan instrument ini atas instrument penelitian skripsi (Terlampir) pada tanggal 18 Juli 2025, dapat dinyatakan :

<input checked="" type="checkbox"/>	LAYAK DIGUNAKAN UNTUK PENELITIAN
<input type="checkbox"/>	LAYAK DIGUNAKAN DENGAN PERBAIKAN SEBAGAIMANA TERLAMPIR
<input type="checkbox"/>	TIDAK LAYAK DIGUNAKAN UNTUK PENELITIAN

Catatan: beri tanda ✓

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, 18 Juli 2025


Djudjun Herdiana
NIK. 190169112

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



FAQIH FACHRUDIN, lahir di Koja, Jakarta Utara pada tanggal 05 Oktober 2002, anak laki-laki yang memiliki hobi olahraga dan berpetualang adalah anak kedua dari lima bersaudara anak dari Bapak Kartono dan Ibu Siti Romlah. Lulus Sekolah Dasar pada tahun 2015 di SDN Lagoa 05 PG. Lulus Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2018 di SMPN 136 Jakarta. Lulus Sekolah Menengah Kejuruan 1 Perguruan Cikini pada tahun 2021. Setelah lulus Sekolah Menengah Kejuruan pernah mengikuti tes sekolah kedinasan jalur pola pembibitan di Politeknik Penerbangan Indonesia Curug tetapi belum berhasil, pada akhirnya mengikuti jalur mandiri dengan jurusan Teknik Pesawat Udara. Pada tahun 2021 mulai mengikuti pendidikan sebagai Taruna Politeknik Penerbangan Indonesia Curug Tangerang pada Program Studi Diploma IV Teknik Pesawat Udara Angkatan ke 16 Bravo, Jurusan Teknik Penerbangan. Pada bulan Oktober 2022 mengikuti pelatihan Jungle and Sea Survival yang dibina oleh Polisi Udara. Pada bulan Agustus 2023 mengikuti Organisasi anggota Resimen sebagai Kasie Olahraga membidangi bola kecil seperti bulu tangkis, tennis meja, tennis, dan lain lain. Pada tahun 2024 melaksanakan On the Job Training (OJT) di Batam Aero Technic selama 6 bulan (April 2024 – Oktober 2024) dan di PT. Mulya Sejahtera Technology Bandung selama 5 Bulan (November 2024 – Maret 2025).

PAPER NAME

PENGARUH FAKTOR MANUSIA TERHADAP BUDAYA KESELAMATAN PADA PROSES PERAWATAN PESAWAT UDARA DI PT. MULYA SEJAHTERA TECHNOLOGY.
pdf

AUTHOR

Faqih Fachrudin

WORD COUNT

9988 Words

CHARACTER COUNT

62970 Characters

PAGE COUNT

53 Pages

FILE SIZE

773.4KB

SUBMISSION DATE

Aug 24, 2025 9:53 PM GMT+7

REPORT DATE

Aug 24, 2025 9:54 PM GMT+7

● **24% Overall Similarity**

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 15% Internet database
- 15% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 22% Submitted Works database

● **Excluded from Similarity Report**

- Manually excluded sources

● 24% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 15% Internet database
- 15% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 22% Submitted Works database

TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Universitas Negeri Makassar on 2013-12-03 Submitted works	<1%
2	Universitas Pendidikan Indonesia on 2016-10-16 Submitted works	<1%
3	Universitas Putera Batam on 2025-02-10 Submitted works	<1%
4	Sutiyoso, Agus. "Studi Mengenai Keterlambatan Proyek Penyediaan Ru..." Publication	<1%
5	Universitas Hang Tuah Surabaya on 2024-03-16 Submitted works	<1%
6	ejurnal.ung.ac.id Internet	<1%
7	stimbudibakti.ac.id Internet	<1%
8	e-repository.perpus.iainsalatiga.ac.id Internet	<1%