**MEDIC NUTRICIA**

Jurnal Ilmu Kesehatan

*Vol. 24 No 2 Tahun 2026*

*Cahaya Ilmu Bangsa*

# HUBUNGAN *SAFETY CLIMATE* DAN *SAFETY ATTITUDE* DENGAN *SAFETY BEHAVIOR* PADA PEKERJA PROSES PEMELIHARAAN PESAWAT DI PT X KOTA BATAM TAHUN 2026

**Anggraini Dilla Rahmawati[1], Ice Irawati[2], Jamal[3]**

[1-3] Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ibnu Sina, Batam

221013241004@uis.ac.id, ice.irawati@uis.ac.id, jamal@uis.ac.id

**ABSTRAK**

Aspek keselamatan kerja merupakan hal penting dalam proses pemeliharaan pesawat. *Safety Climate* dan *Safety Attitude* menjadi aspek yang berkaitan dengan penerapan *Safety Behavior* pekerja. Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan *Safety Climate* dan *Safety Attitude* dengan *Safety Behavior* pada pekerja proses pemeliharaan pesawat di PT X Kota Batam pada tahun 2026. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dan sampel berjumlah 60 pekerja yang dipilih menggunakan teknik total *sampling*. Data dikumpulkan melalui kuesioner skala Likert lima tingkat. Kategori variabel ditentukan berdasarkan nilai median karena distribusi data tidak normal. Analisis data meliputi analisis univariat dan bivariat menggunakan uji *Chi-Square* dengan tingkat signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki *Safety Climate* baik sebanyak 39 orang (65,0%), *Safety Attitude* baik sebanyak 54 orang (90,0%), dan *Safety Behavior* baik sebanyak 56 orang (93,3%). Analisis bivariat menunjukkan hubungan signifikan antara *Safety Climate* dan *Safety Behavior* (*p-value Fisher's Exact* = 0,012), serta antara *Safety Attitude* dan *Safety Behavior* (*p-value* < 0,001). Uji *Fisher's Exact* digunakan ketika terdapat frekuensi harapan kurang dari lima. Disimpulkan bahwa *Safety Climate* dan *Safety Attitude* berhubungan signifikan dengan *Safety Behavior*. Perusahaan diharapkan meningkatkan iklim dan sikap keselamatan serta mendorong perilaku kerja aman secara konsisten. Penelitian ini memiliki keterbatasan karena desain *cross-sectional* hanya menggambarkan hubungan antarvariabel pada satu waktu dan tidak membuktikan sebab-akibat.

Kata Kunci: *Safety Climate*, *Safety Attitude*, *Safety Behavior*, *Aircraft Maintenance*, Keselamatan dan Kesehatan Kerja

***ABSTRACT***

*Occupational safety is an essential aspect of aircraft maintenance activities. Safety Climate and Safety Attitude are factors associated with workers' Safety Behavior. This study aimed to determine the relationship between Safety Climate and Safety Attitude and Safety Behavior among aircraft maintenance workers*

Article history
Received: Oktober 2026
Reviewed: Oktober 2026
Published: Oktober 2026
Plagirism checker no 234.8576

Copyright : Author Publish by : Nutricia

This work is licensed under a creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license

*at PT X in Batam City in 2026. This study employed a quantitative design with a cross-sectional approach. The population and sample consisted of 60 workers selected using the total sampling technique. Data were collected using a five-point Likert-scale questionnaire. Variables were categorized based on median values because the data were not normally distributed. Data analysis included univariate and bivariate analyses using the Chi Square test with a significance level of 0.05. The results showed that most respondents had good Safety Climate (39 respondents; 65.0%), good Safety Attitude (54 respondents; 90.0%), and good Safety Behavior (56 respondents; 93.3%). Bivariate analysis revealed a significant relationship between Safety Climate and Safety Behavior (Fisher's Exact p-value = 0.012), as well as between Safety Attitude and Safety Behavior (p-value Fisher's Exact = < 0.001). Fisher's Exact test was used when the expected cell frequency was less than five. In conclusion, Safety Climate and Safety Attitude were significantly associated with Safety Behavior. The company is expected to improve its safety climate and workers' safety attitudes and encourage consistent safe work practices. This study was limited by its cross-sectional design, which only describes relationships between variables at a single point in time and cannot establish cause-and-effect relationships.*

*Keywords: Safety Climate, Safety Attitude, Safety Behavior, Aircraft Maintenance, Occupational Safety and Health*

## PENDAHULUAN

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan aspek penting dalam melindungi pekerja dari risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Menurut *International Labour Organization* (2024), penerapan K3 perlu didukung oleh pengelolaan risiko, pengendalian bahaya, kepatuhan terhadap prosedur kerja, serta penguatan budaya keselamatan dan keterlibatan pekerja. Hal ini menjadi semakin penting pada sektor industri berisiko tinggi, termasuk pemeliharaan pesawat, yang melibatkan penggunaan peralatan teknis dan aktivitas kerja yang kompleks. Oleh karena itu, penerapan K3 tidak hanya bergantung pada ketersediaan fasilitas dan prosedur keselamatan, tetapi juga pada kesadaran, sikap, serta perilaku pekerja dalam menerapkan keselamatan selama bekerja.

Dalam industri pemeliharaan pesawat, *safety behavior* (perilaku keselamatan) merupakan aspek penting dalam menjaga keselamatan kerja. Pekerja dituntut untuk disiplin, mematuhi prosedur keselamatan, serta berpartisipasi aktif dalam mencegah kecelakaan selama proses *aircraft maintenance*. Menurut M. S. Saleem *et al.* (2022), *safety behavior* mencakup kepatuhan terhadap prosedur keselamatan (*safety compliance*) dan partisipasi dalam kegiatan keselamatan (*safety participation*). Penerapan perilaku keselamatan yang baik diharapkan dapat melindungi pekerja dan mendukung kelaikan keselamatan operasional pesawat.

Secara global, keselamatan kerja masih menjadi tantangan serius. *International Labour Organization* (ILO) (2023), memperkirakan bahwa sekitar 2,93 juta pekerja meninggal setiap tahun akibat kecelakaan dan penyakit yang berkaitan dengan pekerjaan, sedangkan sekitar 395 juta pekerja mengalami cedera kerja nonfatal. Kondisi tersebut menunjukkan pentingnya upaya pencegahan kecelakaan melalui penerapan sistem keselamatan dan perilaku kerja yang aman.

Di Indonesia penerapan keselamatan kerja berlandaskan oleh Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja dan Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan SMK3. Kementerian Ketenagakerjaan mencatat sebanyak 462.241 kasus kecelakaan kerja secara nasional sepanjang tahun 2024. Pada tingkat Provinsi Kepulauan Riau, tercatat 22.551 kasus kecelakaan kerja pada tahun yang sama. Sementara itu, berdasarkan data Dinas Tenaga Kerja Kota Batam (2025), menyebutkan bahwa terdapat lebih dari 4.610 kasus kecelakaan kerja pada sektor industri dan jasa di Batam selama Januari hingga September 2025. Kondisi ini menunjukkan pentingnya upaya peningkatan keselamatan kerja melalui pengendalian risiko, kepatuhan terhadap prosedur, serta penguatan perilaku keselamatan pekerja.

Salah satu kasus yang menjadi pembelajaran penting dalam keselamatan penerbangan adalah kecelakaan pesawat pada 29 Oktober 2018. Berdasarkan laporan akhir investigasi Komite Nasional Keselamatan Transportasi (2019), kecelakaan tersebut melibatkan kombinasi faktor teknis dan manusia. Peristiwa ini menunjukkan bahwa keselamatan penerbangan tidak hanya bergantung pada kondisi teknis pesawat, tetapi juga pada komunikasi, pengambilan keputusan, dan penerapan prosedur keselamatan. Oleh karena itu, penguatan sistem manajemen dan budaya keselamatan melalui *safety climate*, *safety attitude*, dan *safety behavior* diperlukan untuk mendukung penerapan keselamatan secara konsisten serta meminimalkan risiko kecelakaan.

Industri penerbangan, khususnya pemeliharaan pesawat (*aircraft maintenance*), memiliki tingkat kompleksitas dan risiko kerja yang tinggi. Tyagi *et al*. (2023), menjelaskan bahwa risiko tersebut dapat berasal dari faktor manusia, organisasi, peralatan, dan proses kerja. Aktivitas pemeliharaan seperti inspeksi dan perbaikan membutuhkan ketelitian, kepatuhan terhadap prosedur, serta koordinasi yang baik untuk mendukung keselamatan pekerja dan operasional penerbangan.

Berdasarkan hasil observasi dan kuesioner awal terhadap 15 pekerja di PT X Kota Batam, ditemukan 4 pekerja (26,7%) dengan persepsi *safety climate* yang belum optimal, 3 pekerja (20,0%) dengan *safety attitude* yang belum optimal, serta 4 pekerja (26,7%) yang belum konsisten menerapkan *safety behavior*. Temuan ini menunjukkan bahwa masih terdapat aspek keselamatan yang perlu diperhatikan, terutama pada pekerjaan *aircraft maintenance* yang menuntut ketelitian dan kepatuhan terhadap prosedur keselamatan.

Penelitian terdahulu oleh Aktaş & Kağnıcıoğlu (2023), Lestari *et al*. (2023), serta Hien *et al*. (2024), telah membahas aspek keselamatan pada teknisi pemeliharaan pesawat dan sektor industri lainnya. Namun, masih diperlukan bukti empiris mengenai hubungan *safety climate* dan *safety attitude* secara bersamaan dengan *safety behavior*, khususnya pada pekerja proses pemeliharaan pesawat di lingkungan *Maintenance, Repair, and Overhaul* di Kota Batam. Kesenjangan ini penting dikaji karena *safety climate* mencerminkan aspek organisasi, sedangkan *safety attitude* menggambarkan aspek individu yang relevan dalam memahami perilaku keselamatan pekerja

Meskipun mayoritas pekerja proses pemeliharaan pesawat di PT X Kota Batam

memiliki kategori *Safety Climate*, *Safety Attitude*, dan *Safety Behavior* yang baik, masih terdapat pekerja dengan kategori kurang baik. Kondisi ini perlu diperhatikan karena pekerjaan pemeliharaan pesawat melibatkan aktivitas teknis, penggunaan peralatan kerja, serta kepatuhan terhadap prosedur keselamatan untuk mencegah kesalahan selama proses pemeliharaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui distribusi *Safety Climate*, *Safety Attitude*, dan *Safety Behavior*, serta menganalisis hubungan antara *Safety Climate* dan *Safety Attitude* dengan *Safety Behavior* pada pekerja proses pemeliharaan pesawat di PT X Kota Batam pada tahun 2026.

## TINJAUAN PUSTAKA

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan upaya untuk melindungi pekerja dari kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Menurut Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia (2025), K3 mencakup tentang pencegahan kecelakaan, pemeliharaan kesehatan pekerja, dan pencegahan penyakit akibat kerja. Di Indonesia, penerapan K3 berlandaskan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja dan Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan SMK3. Pada industri *aircraft maintenance,* pekerja menghadapi risiko penggunaan peralatan teknis, paparan bahan kimia, dan pekerjaan di ketinggian. S. A. Lee & Truong (2025), menjelaskan bahwa faktor manusia dan budaya keselamatan berperan dalam mendukung keselamatan perawatan pesawat. Oleh karena itu, *safety climate, safety attitude,* dan *safety behavior* perlu dikaji untuk memahami keterkaitannya dengan keselamatan kerja.

Teori utama (*grand theory*) dalam penelitian ini adalah *Safety Culture* atau budaya keselamatan, yaitu nilai dan keyakinan bersama yang mendukung keselamatan kerja. Menurut Casey *et al*. (2022), budaya keselamatan tercermin dalam penerapan praktik keselamatan di organisasi. Dalam penelitian ini, *safety culture* menjadi landasan untuk memahami hubungan *safety climate* dan *safety attitude* dengan *safety behavior* pada pekerja pemeliharaan pesawat. *Safety climate* menggambarkan persepsi pekerja terhadap keselamatan, sedangkan *safety attitude* mencerminkan sikap pekerja yang dikaji hubungannya dengan perilaku keselamatan di lingkungan *aircraft maintenance*.

*Safety climate* merupakan persepsi pekerja terhadap kebijakan, prosedur, dan praktik keselamatan dalam organisasi. Menurut Zohar (1980), *safety climate* menggambarkan persepsi bersama pekerja mengenai pentingnya keselamatan kerja. Mohammadfam *et al*. (2022), menjelaskan bahwa *safety climate* yang positif berkaitan dengan kepatuhan dan perilaku keselamatan yang lebih baik. Hal ini dapat tercermin melalui komitmen manajemen, komunikasi K3, pengawasan, serta penerapan prosedur keselamatan secara konsisten. Dalam penelitian ini, *safety climate* diukur menggunakan kuesioner dan dikategorikan menjadi baik dan kurang baik berdasarkan nilai median. Pengukuran ini bertujuan menggambarkan persepsi pekerja terhadap penerapan keselamatan di lingkungan kerja, yang selanjutnya dianalisis hubungannya dengan *safety behavior* pada pekerja proses pemeliharaan pesawat di PT X Kota Batam pada tahun 2026.

*Safety attitude* merupakan sikap dan keyakinan pekerja terhadap pentingnya keselamatan kerja. Menurut Yuan *et al*. (2022), *safety attitude* berkaitan dengan kecenderungan pekerja dalam merespons risiko dan menerapkan keselamatan selama bekerja. Sikap ini dapat tercermin melalui kesadaran terhadap bahaya, kepatuhan terhadap prosedur, serta komitmen dalam menerapkan praktik kerja yang aman. Dalam penelitian ini, *safety attitude* diukur menggunakan kuesioner dan dikategorikan menjadi baik dan kurang baik berdasarkan nilai median. Pengukuran ini bertujuan

menggambarkan sikap pekerja terhadap keselamatan kerja, yang selanjutnya dianalisis hubungannya dengan *safety behavior* pada pekerja proses pemeliharaan pesawat di PT X Kota Batam pada tahun

2026.

*Safety behavior* merupakan perilaku nyata pekerja dalam menerapkan keselamatan selama melaksanakan pekerjaan. Menurut S. N. N. Syed-Yahya *et al*. (2022), *safety behavior* dapat tercermin melalui kepatuhan terhadap prosedur, penggunaan alat pelindung diri (APD), pelaporan potensi bahaya, dan keterlibatan dalam kegiatan keselamatan. Perilaku ini mencakup *safety compliance* dan *safety participation* yang berperan dalam mendukung keselamatan kerja. Dalam penelitian ini, *safety behavior* diukur menggunakan kuesioner dan dikategorikan menjadi baik dan kurang baik berdasarkan nilai median. Pengukuran ini bertujuan menggambarkan perilaku keselamatan pekerja, yang selanjutnya dianalisis hubungannya dengan *safety climate* dan *safety attitude* pada pekerja proses pemeliharaan pesawat di PT X Kota Batam pada tahun 2026.

*Safety behavior* terdiri atas dua dimensi, yaitu *safety compliance* dan *safety participation*. *Safety compliance* merupakan kepatuhan pekerja terhadap prosedur keselamatan, seperti penggunaan Alat Pelindung Diri dan pelaksanaan Standar Operasional Prosedur, sedangkan *safety participation* adalah keterlibatan aktif pekerja dalam kegiatan K3, seperti melaporkan potensi bahaya dan memberikan saran keselamatan. Omidi *et al*. (2023), menunjukkan bahwa *safety climate* dan *safety leadership* berhubungan positif dengan *safety compliance*, sedangkan Huang *et al*. (2022), menemukan hubungan positif antara *safety participation* dan *safety performance*. Kedua dimensi tersebut berperan penting dalam mendukung penerapan perilaku kerja yang aman.

*Human error* merupakan kesalahan manusia dalam melaksanakan tugas yang dapat meningkatkan risiko kecelakaan kerja. Menurut Reason (1997), melalui *Swiss Cheese Model*, kecelakaan dapat terjadi ketika kelemahan pada beberapa lapisan pertahanan sistem saling berhubungan. Dalam *aircraft maintenance*, kesalahan dapat berupa kekeliruan inspeksi, pemasangan komponen, dan ketidakpatuhan terhadap prosedur. Penelitian yang dilakukan oleh Jiang *et al*. (2022), menunjukkan bahwa *human error* berkaitan dengan faktor individu dan organisasi. Oleh karena itu, penerapan *safety climate*, *safety attitude*, dan *safety behavior* penting untuk mendukung pelaksanaan pekerjaan yang aman.

*Aircraft maintenance* merupakan kegiatan pemeliharaan pesawat untuk memastikan pesawat tetap laik terbang (*airworthy*) dan aman dioperasikan. Menurut *International Civil Aviation Organization* (2025), pemeliharaan pesawat mencakup *line maintenance* dan *base maintenance* yang dilaksanakan sesuai prosedur teknis dan standar keselamatan. Penelitian yang dilakukan oleh Jiang *et al*. (2022), menunjukkan bahwa kesalahan pemeliharaan dapat berupa kesalahan inspeksi, pemasangan komponen, dan ketidakpatuhan terhadap prosedur. Oleh karena itu, penerapan *safety climate*, *safety attitude*, dan *safety behavior* penting untuk mendukung pelaksanaan pemeliharaan pesawat yang aman serta mengurangi risiko kesalahan kerja.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain analitik observasional *cross-sectional*, di mana variabel independen (*safety climate* dan *safety attitude*) serta variabel dependen (*safety behavior*) diukur dalam satu periode waktu (Sugiyono, 2022 ; Adiputra *et al*. 2021). Penelitian dilaksanakan di PT X yang berlokasi di kawasan Bandar Udara Internasional Hang Nadim, Kelurahan Batu

Besar, Kecamatan Nongsa, Kota Batam, Kepulauan Riau. PT X bergerak di bidang *Maintenance, Repair, and Overhaul* (MRO) pesawat udara. Penelitian berlangsung pada periode bulan Juli–Agustus 2026.

Populasi penelitian ini adalah 60 pekerja pada unit *engine, painting, mechanic,* dan *maintenance shop* di PT X Kota Batam Tahun 2026. Menurut Sugiyono (2022), populasi merupakan keseluruhan objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu untuk diteliti. Sampel ditentukan menggunakan teknik *total sampling*, yaitu melibatkan seluruh anggota populasi yang memenuhi kriteria inklusi, meliputi pekerja aktif dengan masa kerja minimal enam bulan, bersedia menjadi responden, dan mengisi kuesioner secara lengkap. Dengan demikian, jumlah sampel penelitian sebanyak 60 responden.

Data dikumpulkan menggunakan kuesioner yang terdiri atas 15 pernyataan untuk setiap variabel dengan skala Likert lima tingkat. Skor total dikategorikan menjadi baik dan kurang baik berdasarkan nilai median. Instrumen diuji validitas dan reliabilitasnya sebelum digunakan, kemudian data dianalisis secara statistik untuk mengetahui hubungan *safety climate* dan *safety attitude* dengan *safety behavior* pada pekerja proses pemeliharaan pesawat di PT X Kota Batam pada tahun 2026.

Data penelitian terdiri atas data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui kuesioner kepada pekerja *engine, painting, mechanic, and maintenance shop* di PT X Kota Batam. Data sekunder diperoleh dari profil perusahaan, data jumlah pekerja, buku, jurnal, penelitian terdahulu, serta referensi terkait K3. Pengumpulan data dilakukan melalui studi pendahuluan, pengurusan izin penelitian, penyusunan instrumen, serta uji validitas dan reliabilitas kuesioner menggunakan IBM SPSS *Statistics*. Data yang terkumpul diperiksa kelengkapannya dan dianalisis untuk mengetahui hubungan *safety climate* dan *safety attitude* dengan *safety behavior* pada pekerja proses pemeliharaan pesawat

di PT X Kota Batam pada tahun 2026.

Uji validitas dilakukan menggunakan *Corrected Item-Total Correlation* pada IBM SPSS *Statistics*. Item dinyatakan valid apabila nilai \(r\) hitung lebih besar dari \(r\) tabel (0,514). Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh 15 item pada masing-masing variabel *safety climate, safety attitude*, dan *safety behavior* dinyatakan valid. Nilai korelasi berkisar antara 0,551–0,905 untuk *safety climate*, 0,630–0,934 untuk *safety attitude*, dan 0,605–0,928 untuk *safety behavior*. Uji reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha* dengan batas minimum 0,70. Hasil pengujian menunjukkan nilai sebesar 0,962 untuk *safety climate*, 0,964 untuk *safety attitude*, dan 0,963 untuk *safety behavior*. Seluruh nilai tersebut melebihi batas minimum, sehingga instrumen dinyatakan reliabel dan layak digunakan dalam penelitian.

Pengolahan data dilakukan secara sistematis menggunakan IBM SPSS *Statistics* melalui lima tahapan, yaitu *editing* untuk memeriksa kelengkapan jawaban kuesioner, *coding* untuk memberikan kode angka pada jawaban berdasarkan skala Likert lima poin, *entry data* untuk memasukkan data ke dalam program statistik, *cleaning* untuk memeriksa kesalahan input dan kelengkapan data, serta *tabulating* untuk menyusun data dalam bentuk tabel berdasarkan karakteristik responden dan variabel *safety climate, safety attitude*, serta *safety behavior*. Data yang telah diolah selanjutnya dianalisis untuk menjawab tujuan penelitian.

Analisis data dilakukan menggunakan IBM SPSS *Statistics* yang meliputi analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden serta distribusi frekuensi variabel *safety climate, safety*

*attitude*, dan *safety behavior* dalam bentuk frekuensi dan persentase. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan *safety climate* dan *safety attitude* dengan *safety behavior* menggunakan uji *Chi-Square* dengan tingkat signifikansi yang digunakan 95 % dengan α= 0,05. Apabila lebih dari 20% sel memiliki nilai *expected count* kurang dari 5, digunakan *Fisher's Exact Test*. Keputusan pengujian didasarkan pada nilai p-*value*. Jika nilai p-*value* ≤ 0,05, maka terdapat hubungan yang signifikan, sedangkan jika p-*value* > 0,05, maka tidak terdapat bukti yang cukup untuk menyatakan adanya hubungan signifikan antarvariabel.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei hingga Oktober 2026 melalui beberapa tahapan, mulai dari penyusunan proposal, seminar dan perbaikan proposal, pengumpulan data, pengolahan dan analisis data, hingga penulisan skripsi. Selanjutnya, sidang skripsi dan publikasi direncanakan pada bulan Oktober 2026. Jadwal penelitian disusun secara sistematis agar setiap tahapan dapat terlaksana sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

PT X merupakan perusahaan yang bergerak di bidang *Maintenance, Repair, and Overhaul* (MRO) pesawat udara yang berlokasi di kawasan Bandar Udara Internasional Hang Nadim, Kecamatan Nongsa, Kota Batam, Kepulauan Riau. Kegiatan perusahaan meliputi pemeliharaan, perbaikan, pemeriksaan, dan *overhaul* pesawat maupun komponennya. Proses pemeliharaan melibatkan beberapa bagian pekerjaan, seperti *engine, painting, mechanic, line production, and maintenance shop*. Setiap bagian memiliki aktivitas dan risiko kerja yang berbeda sehingga membutuhkan ketelitian, koordinasi, kepatuhan terhadap prosedur, penggunaan alat pelindung diri (APD), pemakaian peralatan sesuai fungsinya, serta penerapan prosedur kerja menjadi bagian penting dalam mengendalikan risiko selama proses pemeliharaan pesawat. Berdasarkan karakteristik pekerjaan tersebut, PT X menjadi lokasi yang relevan untuk meneliti hubungan *safety climate* dan *safety attitude* dengan *safety behavior*. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai penerapan perilaku keselamatan pekerja serta menjadi bahan evaluasi bagi perusahaan dalam meningkatkan keselamatan kerja pada proses pemeliharaan pesawat.

### Analisis Univariat

#### 1. Distribusi Frekuensi *Safety Climate*

| No | Kategori | Frekuensi | % |
|---|---|---|---|
| 1 | Kurang Baik | 21 | 35 |
| 2 | Baik | 39 | 65 |
| | Total | 60 | 100 |

*Sumber: Olahan data primer, 2026*

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 60 responden (100%), sebanyak 39 responden (65%) memiliki kategori *Safety Climate* baik, sedangkan 21 responden (35%) memiliki kategori kurang baik. Hasil ini menunjukkan bahwa kategori baik lebih mendominasi. Temuan ini sejalan dengan penelitian Lestari *et al*. (2023), pada pekerja SPBU di Indonesia yang memperoleh nilai rata-rata *Safety Climate* sebesar 3,99 dari skala 5 dan menunjukkan hubungan positif dengan *Safety Performance*. Namun, hasil ini berbeda dengan penelitian Ben-Saed & Pilbeam (2022), pada teknisi pemeliharaan penerbangan yang menemukan kendala keselamatan berupa keterbatasan pelatihan, sumber daya, komunikasi, dan pelaporan keselamatan.

*Safety Climate* merupakan persepsi pekerja terhadap prioritas dan komitmen organisasi dalam menerapkan keselamatan kerja, yang tercermin melalui kebijakan, prosedur, komunikasi, dan pengawasan keselamatan (Dyreborg *et al*. 2022). Dalam proses *aircraft maintenance*, iklim

keselamatan yang baik diperlukan untuk mendukung kepatuhan terhadap prosedur dan meminimalkan risiko kesalahan kerja. Mayoritas pekerja dengan kategori baik (65%) menunjukkan adanya persepsi positif terhadap penerapan keselamatan di lingkungan kerja. Namun, masih terdapat 35% pekerja dengan kategori kurang baik yang perlu mendapat perhatian. Menurut asumsi peneliti, kondisi ini menunjukkan bahwa dukungan dan penerapan keselamatan belum dirasakan secara merata oleh seluruh pekerja. Oleh karena itu, perusahaan perlu meningkatkan komunikasi keselamatan, pelatihan berkala, dan pengawasan agar persepsi pekerja terhadap keselamatan semakin baik serta penerapannya lebih optimal.

**2. Distribusi Frekuensi *Safety Attitude***

| No | Kategori | Frekuensi | % |
|---|---|---|---|
| 1 | Kurang Baik | 6 | 10 |
| 2 | Baik | 54 | 90 |
| | Total | 60 | 100 |

*Sumber: Olahan data primer, 2026*

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 60 responden (100%), sebanyak 54 responden (90%) memiliki kategori *Safety Attitude* baik, sedangkan 6 responden (10%) memiliki kategori kurang baik. Hasil ini menunjukkan bahwa kategori baik lebih mendominasi. Temuan ini sejalan dengan penelitian Yuan *et al*. (2022), yang menunjukkan bahwa sikap keselamatan berkaitan dengan perilaku pekerja dalam menghadapi risiko keselamatan. Namun, hasil ini berbeda dengan penelitian Parmasari *et al*. (2025), pada pekerja proyek konstruksi *Building X* di Purwokerto, yang menemukan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara sikap pekerja dan *safe behavior*.

*Safety Attitude* merupakan sikap atau kecenderungan pekerja dalam menilai dan merespons aspek keselamatan di lingkungan kerja (Yuan *et al*. 2022). Dalam proses *aircraft maintenance*, sikap positif terhadap keselamatan diperlukan karena pekerjaan membutuhkan ketelitian, kedisiplinan, dan kepatuhan terhadap prosedur keselamatan. Mayoritas pekerja dengan kategori baik (90%) menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja memiliki sikap positif terhadap keselamatan kerja. Namun, masih terdapat 10% pekerja dengan kategori kurang baik yang perlu mendapat perhatian. Menurut asumsi peneliti, dominannya kategori *Safety Attitude* baik menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja memiliki sikap positif terhadap keselamatan kerja. Namun, masih terdapat pekerja dengan kategori kurang baik, sehingga diperlukan edukasi, pengarahan rutin, dan pengawasan untuk meningkatkan kesadaran serta konsistensi penerapan keselamatan kerja.

**3. Distribusi Frekuensi *Safety Behavior***

| No | Kategori | Frekuensi | % |
|---|---|---|---|
| 1 | Kurang Baik | 4 | 6,7 |
| 2 | Baik | 56 | 93,3 |
| | Total | 60 | 100 |

*Sumber: Olahan data primer, 2026*

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 60 responden (100%), sebanyak 56 responden (93,3%) memiliki kategori *Safety Behavior* baik, sedangkan 4 responden (6,7%) memiliki kategori kurang baik. Hasil ini menunjukkan bahwa kategori baik lebih mendominasi. Temuan ini sejalan dengan penelitian E. Yang *et al*. (2024), yang menunjukkan bahwa observasi keselamatan dan pemberian umpan balik dapat mendukung peningkatan perilaku aman. Namun, hasil ini berbeda dengan penelitian Irhandy & Erwandi (2022), yang mengkaji faktor personal dan organisasi terhadap perilaku tidak selamat pada pekerja konstruksi.

*Safety Behavior* merupakan perilaku pekerja dalam menerapkan keselamatan kerja melalui kepatuhan terhadap prosedur (*safety compliance*) dan keterlibatan dalam kegiatan keselamatan (*safety participation*) (M. S. Saleem *et al*. 2022).

Dalam proses *aircraft maintenance*, perilaku keselamatan diperlukan untuk mendukung pekerjaan yang aman. Mayoritas pekerja dengan kategori baik (93,3%) menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja telah menerapkan perilaku yang mendukung keselamatan. Namun, masih terdapat 6,7% pekerja dengan kategori kurang baik yang perlu mendapat perhatian. Menurut asumsi peneliti, kondisi ini menunjukkan bahwa penerapan perilaku keselamatan belum sepenuhnya merata. Oleh karena itu, perusahaan perlu meningkatkan edukasi, pelatihan, dan pengawasan agar perilaku keselamatan pekerja tetap terjaga dan diterapkan secara konsisten.

## Analisis Bivariat

**1. Hubungan *Safety Climate* dengan *Safety Behavior***

| | ***Safety Behavior*** | | |
|---|---|---|---|
| ***Safety Climate*** | **Kurang Baik n (%)** | **Baik n (%)** | **Total n (%)** |
| Kurang Baik | 4 (19%) | 17 (81%) | 21 (100%) |
| Baik | 0 (0%) | 39 (100%) | 39 (100%) |
| Total | 4 (6,7%) | 56 (93,3%) | 60 (100%) |

*Sumber: Olahan data primer, 2026*

***P- Value =0,012***

Dari 21 pekerja dengan *Safety Climate* kurang baik, sebanyak 4 responden (19,0%) memiliki *Safety Behavior* kurang baik, sedangkan 17 responden (81,0%) memiliki *Safety Behavior* baik. Sementara itu, dari 39 pekerja dengan *Safety Climate* baik, seluruhnya (100%) memiliki *Safety Behavior* baik. Hasil uji statistik *Fisher's Exact* memperoleh *p-value* sebesar 0,012 < α= 0,05, sehingga $H_0$ ditolak dan Ha diterima. Artinya, terdapat hubungan yang signifikan antara *Safety Climate* dengan *Safety Behavior* pada pekerja proses pemeliharaan pesawat di PT X Kota Batam pada tahun 2026.

Temuan ini sejalan dengan Ghahramani *et al*. (2025), yang menemukan hubungan positif dan signifikan antara *Safety Climate* dengan *Safety Behavior* pada 409 pekerja manufaktur, dengan nilai *p-value* sebesar 0,001. Sebaliknya, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan Tandiabang *et al*. (2023), yang menemukan bahwa hubungan langsung *Safety Climate* dengan *Safety Behavior* pada pekerja kontraktor di PT X tidak signifikan (*p-value* > 0,05), meskipun terdapat hubungan tidak langsung melalui *Safety Motivation* dengan nilai *p-value* sebesar 0,001.

Menurut Dyreborg *et al*. (2022), *Safety Climate* berkaitan dengan persepsi pekerja terhadap kebijakan, praktik, prosedur, dan komitmen organisasi dalam menjaga keselamatan. Sementara itu, M. S. Saleem *et al*. (2022), menjelaskan bahwa *Safety Behavior* mencakup kepatuhan terhadap prosedur (*Safety Compliance*) dan keterlibatan dalam kegiatan keselamatan (*Safety Participation*). Menurut asumsi peneliti, persepsi pekerja terhadap komitmen dan dukungan perusahaan dalam aspek keselamatan berkaitan dengan penerapan perilaku aman selama bekerja. Oleh karena itu, perusahaan perlu memperkuat komunikasi K3, pengawasan rutin, ketersediaan Alat Pelindung Diri, penerapan prosedur kerja, serta *Safety Leadership*, *Behavior-Based Safety* (BBS), dan pelaporan *hazard* untuk mendukung perilaku kerja yang aman selama proses pemeliharaan pesawat.

**2. Hubungan *Safety Attitude* dengan *Safety Behavior***

| | ***Safety Behavior*** | | |
|---|---|---|---|
| ***Safety Attitude*** | **Kurang Baik n (%)** | **Baik n (%)** | **Total n (%)** |
| Kurang Baik | 4 (66,7%) | 2 (33,3%) | 6 (100%) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Baik | 0 (0%) | 54 (100%) | 54 (100%) |
| Total | 4 (6,7%) | 56 (93,3%) | 60 (100%) |

*Sumber: Olahan data primer, 2026*

***P- Value*** = < 0,001 < α = 0,05,

Dari 6 pekerja dengan *Safety Attitude* kurang baik, sebanyak 4 responden (66,7%) memiliki *Safety Behavior* kurang baik dan 2 responden (33,3%) memiliki *Safety Behavior* baik. Sementara itu, seluruh 54 pekerja (100%) dengan *Safety Attitude* baik memiliki *Safety Behavior* baik. Hasil uji *Fisher's Exact* memperoleh *p-value* < 0,001 < α = 0,05, sehingga $H_0$ ditolak dan Ha diterima. Artinya, terdapat hubungan yang signifikan antara *Safety Attitude* dengan *Safety Behavior* pada pekerja proses pemeliharaan pesawat di PT X Kota Batam pada tahun 2026.

Temuan ini sejalan dengan Youn & Park (2022), yang membahas keterkaitan budaya keselamatan organisasi dengan perilaku keselamatan teknisi perawatan pesawat. Namun, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan Simanjuntak & Wisnuwardani (2024), yang tidak menemukan hubungan signifikan antara sikap dan perilaku K3 pada 29 pegawai Klinik Rissa Medika Kota Bangun (*p-value* = 0,104).

Menurut Yuan *et al*. (2022), *Safety Attitude* merupakan penilaian individu terhadap keselamatan, baik secara positif maupun negatif. Sementara itu, M. S. Saleem *et al*. (2022), menjelaskan bahwa *Safety Behavior* mencakup kepatuhan terhadap prosedur (*Safety Compliance*) dan keterlibatan dalam kegiatan keselamatan (*Safety Participation*). Menurut asumsi peneliti, sikap positif terhadap keselamatan perlu didukung dengan kesadaran terhadap risiko, kepatuhan prosedur, penggunaan APD, pengawasan, dan edukasi K3 agar pekerja konsisten menerapkan perilaku kerja yang aman. Karena menggunakan desain *cross-sectional*, hasil penelitian ini menunjukkan hubungan antarvariabel dan tidak membuktikan sebab-akibat.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan *Safety Climate* dan *Safety Attitude* dengan *Safety Behavior* pada pekerja proses pemeliharaan pesawat di PT X Kota Batam pada tahun 2026, dapat disimpulkan bahwa :

1) Sebagian besar pekerja memiliki *Safety Climate* kategori baik, yaitu 39 responden (65%), sedangkan 21 responden (35%) termasuk kategori kurang baik.
2) Sebagian besar pekerja memiliki *Safety Attitude* kategori baik, yaitu 54 responden (90%), sedangkan 6 responden (10%) termasuk kategori kurang baik.
3) Sebagian besar pekerja memiliki *Safety Behavior* kategori baik, yaitu 56 responden (93,3%), sedangkan 4 responden (6,7%) termasuk kategori kurang baik.
4) Terdapat hubungan yang signifikan antara *Safety Climate* dengan *Safety Behavior*, berdasarkan uji *Fisher's Exact* dengan *p-value* sebesar 0,012 < α = 0,05.
5) Terdapat hubungan yang signifikan antara *Safety Attitude* dengan *Safety Behavior*, berdasarkan uji *Fisher's Exact* dengan *p-value* <0,001 < α = 0,05.

## SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti memberikan saran sebagai bahan pertimbangan bagi perusahaan dalam meningkatkan *Safety Climate, Safety Attitude,* dan *Safety Behavior* pekerja melalui upaya perbaikan keselamatan kerja secara berkelanjutan, sebagai berikut :

Bagi Pihak Perusahaan disarankan untuk mengevaluasi program keselamatan kerja secara berkala melalui inspeksi, laporan kondisi tidak aman, dan temuan perilaku pekerja di lapangan. Hasil evaluasi dapat dijadikan dasar untuk memperbaiki prosedur kerja, memberikan pelatihan

tambahan, serta meningkatkan pengawasan dan komunikasi K3. Dengan demikian, penerapan *Safety Climate*, *Safety Attitude*, dan *Safety Behavior* dapat dipertahankan dan ditingkatkan secara berkelanjutan.

Bagi Pihak HSE atau Supervisor disarankan untuk Pihak HSE agar perlu memperkuat komunikasi keselamatan, memberikan pelatihan K3, serta menyampaikan feedback kepada pekerja terkait kepatuhan prosedur dan penggunaan Alat Pelindung Diri. Dan disarankan juga Pihak Supervisor diharapkan dapat memberikan arahan dan pembinaan terhadap perilaku yang tidak sesuai dengan prosedur. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar perbaikan program K3 secara berkelanjutan guna mendukung penerapan *Safety Climate, Safety Attitude,* dan *Safety Behavior* yang lebih baik.

Bagi Pihak Manajemen disarankan untuk memperkuat komitmen keselamatan kerja dengan memastikan ketersediaan fasilitas keselamatan, Alat Pelindung Diri, prosedur kerja, serta dukungan terhadap program K3 di setiap unit. Manajemen juga perlu menindaklanjuti hasil evaluasi dan temuan kondisi maupun perilaku tidak aman. Dukungan tersebut diharapkan dapat meningkatkan *Safety Climate* dan *Safety Attitude* serta mempertahankan *Safety Behavior* pekerja yang sudah baik.

Bagi Pihak Pekerja disarankan untuk pekerja mempertahankan *Safety Attitude* dan *Safety Behavior* yang sudah baik dengan mematuhi prosedur kerja, menggunakan Alat Pelindung Diri, memperhatikan potensi bahaya, serta saling mengingatkan apabila ditemukan kondisi tidak aman. Pekerja juga diharapkan aktif mengikuti kegiatan K3 dan melaporkan permasalahan keselamatan di lingkungan kerja.

Bagi Pihak Peneliti Selanjutnya disarankan untuk penelitian selanjutnya menambahkan variabel lain yang berkaitan dengan *Safety Behavior*, seperti pengetahuan K3, pelatihan, pengawasan, dan komunikasi keselamatan. Penelitian juga dapat melibatkan jumlah responden yang lebih besar atau lokasi berbeda agar memperoleh gambaran yang lebih luas mengenai faktor-faktor yang berkaitan dengan *Safety Climate, Safety Attitude*, dan *Safety Behavior*.

## DAFTAR PUSTAKA

Adi, E. N., Eliyana, A., & Hamidah. (2021). An empirical analysis of safety behaviour: A study in MRO business in Indonesia. *Heliyon, 7*(2), e06122. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06122

Adiputra, I. M. S., Trisnadewi, N. W., Oktaviani, N. P. W., Munthe, S. A., Hulu, V. T., Budiastutik, I., Faridi, A., Ramdany, R., Fitriani, R. J., Tania, P. O. A., Rahmiati, B. F., Lusiana, S. A., Susilawaty, A., Sianturi, E., & Suryana. (2021). *Metodologi penelitian kesehatan*. Yayasan Kita Menulis.

Aktaş, E., & Kağnıcıoğlu, C. H. (2023). Factors affecting safety behaviors of aircraft maintenance technicians: A study on Civil Aviation Industry in Turkey. *Safety Science, 164*, 106146. https://doi.org/10.1016/j.ssci.2023.106146

Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023). Konsep umum populasi dan sampel dalam penelitian. *Jurnal Pilar, 14*(1), 15–31.

Bayram, M., Arpat, B., & Ozkan, Y. (2022). Safety priority, safety rules, safety participation and safety behaviour: The mediating role of safety training. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics, 28*(4), 2138–2148. https://doi.org/10.1080/10803548.2021.1959131

Ben-Saed, M., & Pilbeam, C. (2022). The effect of an embargo, sanctions and culture on safety climate: A qualitative view from

aviation maintenance in the MENA region. *Journal of Safety Research, 81*, 259–269. https://doi.org/10.1016/j.jsr.2022.03.003

European Union Aviation Safety Agency. (2024). *Easy access rules for continuing airworthiness (Regulation (EU) No. 1321/2014)*. https://www.easa.europa.eu

Federal Aviation Administration. (2024). *Safety management system (SMS): Safety promotion*. https://www.faa.gov/about/initiatives/sms/explained/components

Ghahramani, A., Panahi, S., Ebrahimi, M., & Hajaghazadeh, M. (2025). Safety climate, safety behavior, injury experience, and musculoskeletal disorders among Iranian manufacturing employees: A structural equation modeling study. *Work, 80*(3), 1066–1075. https://doi.org/10.1177/10519815241289697

Griffin, M. A., & Neal, A. (2000). Perceptions of safety at work: A framework for linking safety climate to safety performance, knowledge, and motivation. *Journal of Occupational Health Psychology, 5*(3), 347–358. https://doi.org/10.1037/1076-8998.5.3.347

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2022). *Multivariate data analysis* (9th ed.). Cengage.

Hien, N. N., Huy, N. T., & Nhan, N. H. (2024). The influence of safety culture on safety attitude, personnel error behavior, and safety citizenship behavior: Research in the Vietnam oil and gas industry. *International Journal of Safety and Security Engineering, 14*(2), 327–336. https://doi.org/10.18280/ijsse.140208

Hertanto, A., Erwandi, D., Widanarko, B., & Tejamaya, M. (2023). Relationship between safety climate and safety behavior in Company X in Indonesia. *Safety, 9*(4), 89. https://doi.org/10.3390/safety9040089

Lestari, F., Modjo, R., Wibowo, A., & Sunindijo, R. Y. (2023). Influence of safety climate on safety performance in gas stations in Indonesia. *Safety, 9*(3), 44. https://doi.org/10.3390/safety9030044

Mahdanie, N., Wahyuni, I., & Jayanti, S. (2023). Pengetahuan, sikap, dan praktik penerapan keselamatan dan kesehatan kerja pada pekerja SPBU X Kabupaten Malang. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia, 22*(3), 198–203. https://doi.org/10.14710/mkmi.22.3.198-203

Mohammadfam, I., Mahdinia, M., Aliabadi, M. M., & Soltanian, A. R. (2022). Effect of safety climate on safety behavior and occupational injuries: A systematic review study. *Safety Science, 156*, 105917. https://doi.org/10.1016/j.ssci.2022.105917

Neal, A., & Griffin, M. A. (2006). A study of the lagged relationships among safety climate, safety motivation, safety behavior, and accidents at the individual and group levels. *Journal of Applied Psychology, 91*(4), 946–953. https://doi.org/10.1037/0021-9010.91.4.946

Omidi, L., Karimi, H., Pilbeam, C., Mousavi, S., & Moradi, G. (2023). Exploring the relationships among safety leadership, safety climate, psychological contract of safety, risk perception, safety compliance, and safety outcomes. *Frontiers in Public Health, 11*, 1235214. https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1235214

Saleem, M. S., Isha, A. S. N. B., Benson, C., Awan, M. I., Naji, G. M. A., & Yusop, Y. B. (2022). Analyzing the impact of psychological capital and work pressure on employee job engagement and safety behavior. *Frontiers in Public Health, 10*,

1086843. https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1086843

Sugiyono. (2022a). *Metode penelitian kuantitatif*. Alfabeta.

Sugiyono. (2022b). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Syed-Yahya, S. N. N., Idris, M. A., & Noblet, A. J. (2022). The relationship between safety climate and safety performance: A review. *Journal of Safety Research, 83*, 105–118. https://doi.org/10.1016/j.jsr.2022.08.008

Tandiabang, D., Russeng, S. S., Saleh, L. M., Wahyu, A., Thamrin, Y., & Mallongi, A. (2023). The effect of safety climate on safety behavior with safety motivation as an intervening variable on contractor workers in PT X. *Pharmacognosy Journal, 15*(3), 411–416. https://doi.org/10.5530/pj.2023.15.93

Tyagi, A., Tripathi, R., & Bouarfa, S. (2023). Safety management system and hazards in the aircraft maintenance industry: A systematic literature review. *Aviation, 27*(3), 212–224. https://doi.org/10.3846/aviation.2023.19851

Uhuegho, K. O., Chukwu, P., Mohammed, S. J., & Olateru, A. (2024). Safety climate of aircraft maintenance personnel in Nigeria. *International Journal of Aviation Research, 16*(1). https://ojs.library.okstate.edu/osu/index.php/IJAR/article/view/10007

Xia, N., Griffin, M. A., Xie, Q., & Hu, X. (2023). Antecedents of workplace safety behavior: Meta-analysis in the construction industry. *Journal of Construction Engineering and Management, 149*(4). https://doi.org/10.1061/JCEMD4.COENG-12492

Yang, C., Liu, P., Xu, S., Xie, X., Li, X., Bai, H., Ji, M., & You, X. (2024). Exploring positive psychological factor on safety behavior of Chinese aircraft maintenance technicians: The interplay of workplace well-being, work engagement, and leadership. *Safety Science, 175*, 106523. https://doi.org/10.1016/j.ssci.2024.106523

Youn, D.-S., & Park, J.-W. (2022). The effects of organization's safety culture on aircraft maintenance technician's safety behavior. *Journal of the Korean Society for Aviation and Aeronautics, 30*(4), 105–116. https://doi.org/10.12985/ksaa.2022.30.4.105

Yuan, B., Xu, S., Niu, M., & Guo, K. (2022). Will improved safety attitudes necessarily curb unsafe behavior? Hybrid method based on NCA and SEM. *Journal of Environmental and Public Health, 2022*, 9271690. https://doi.org/10.1155/2022/9271690

Zohar, D. (1980). Safety climate in industrial organizations: Theoretical and applied implications. *Journal of Applied Psychology, 65*(1), 96–102.

Adi, E. N., Eliyana, A., & Hamidah. (2021). An empirical analysis of safety behaviour: A study in MRO business in Indonesia. *Heliyon, 7*(2), e06122. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06122

Adiputra, I. M. S., Trisnadewi, N. W., Oktaviani, N. P. W., Munthe, S. A., Hulu, V. T., Budiastutik, I., Faridi, A., Ramdany, R., Fitriani, R. J., Tania, P. O. A., Rahmiati, B. F., Lusiana, S. A., Susilawaty, A., Sianturi, E., & Suryana. (2021). *Metodologi penelitian kesehatan*. Yayasan Kita Menulis.

Aktaş, E., & Kağnıcıoğlu, C. H. (2023). Factors affecting safety behaviors of aircraft maintenance technicians: A study on Civil Aviation Industry in Turkey. *Safety Science, 164*, 106146.

https://doi.org/10.1016/j.ssci.2023.106146

Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023). Konsep umum populasi dan sampel dalam penelitian. *Jurnal Pilar, 14*(1), 15–31.

Bayram, M., Arpat, B., & Ozkan, Y. (2022). Safety priority, safety rules, safety participation and safety behaviour: The mediating role of safety training. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics, 28*(4), 2138–2148. https://doi.org/10.1080/10803548.2021.1959131

Ben-Saed, M., & Pilbeam, C. (2022). The effect of an embargo, sanctions and culture on safety climate: A qualitative view from aviation maintenance in the MENA region. *Journal of Safety Research, 81*, 259–269. https://doi.org/10.1016/j.jsr.2022.03.003

European Union Aviation Safety Agency. (2024). *Easy access rules for continuing airworthiness (Regulation (EU) No. 1321/2014)*. https://www.easa.europa.eu

Federal Aviation Administration. (2024). *Safety management system (SMS): Safety promotion*. https://www.faa.gov/about/initiatives/sms/explained/components

Ghahramani, A., Panahi, S., Ebrahimi, M., & Hajaghazadeh, M. (2025). Safety climate, safety behavior, injury experience, and musculoskeletal disorders among Iranian manufacturing employees: A structural equation modeling study. *Work, 80*(3), 1066–1075. https://doi.org/10.1177/10519815241289697

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2022). *Multivariate data analysis* (9th ed.). Cengage.

Hien, N. N., Huy, N. T., & Nhan, N. H. (2024). The influence of safety culture on safety attitude, personnel error behavior, and safety citizenship behavior: Research in the Vietnam oil and gas industry. *International Journal of Safety and Security Engineering, 14*(2), 327–336. https://doi.org/10.18280/ijsse.140208

Hertanto, A., Erwandi, D., Widanarko, B., & Tejamaya, M. (2023). Relationship between safety climate and safety behavior in Company X in Indonesia. *Safety, 9*(4), 89. https://doi.org/10.3390/safety9040089

Lestari, F., Modjo, R., Wibowo, A., & Sunindijo, R. Y. (2023). Influence of safety climate on safety performance in gas stations in Indonesia. *Safety, 9*(3), 44. https://doi.org/10.3390/safety9030044

Mohammadfam, I., Mahdinia, M., Aliabadi, M. M., & Soltanian, A. R. (2022). Effect of safety climate on safety behavior and occupational injuries: A systematic review study. *Safety Science, 156*, 105917. https://doi.org/10.1016/j.ssci.2022.105917

Organization, I. C. A. (2022). *Safety Report: Aviation Safety and Human Factors in Maintenance*. International Civil Aviation Organization. https://www.icao.int

Organization, I. C. A. (2023). *Safety Management Manual (SMM)* (5th Edition). International Civil Aviation Organization.

Organization, I. C. A. (2024). Safety Management Manual (SMM). In *ICAO Doc 9859* (5th ed.). International Civil Aviation Organization.

Organization, I. C. A. (2025a). *Chapter 9: Safety Management Systems (SMS)*. International Civil Aviation Organization. https://www.icao.int/safety-management/SMI/SMM/Chapter 9

Organization, I. C. A. (2025b). *Introduction to Aircraft Maintenance Programs*. International Civil Aviation Organization. https://www.icao.int/APAC/Meetings/201

9 COSCAP SEAEASA AIR/M20 Aircraft Maintenance Programs.pdf

Organization, I. L. (2024a). *Guidance for employers on Occupational Safety and Health*. International Labour Organization. https://www.ilo.org/resource/other/guidance-employers-occupational-safety-and-health

Organization, I. L. (2024b). *Indonesia launches its five-year national occupational safety and health programme 2024–2029*. https://www.ilo.org/resource/news/indonesia-launches-its-five-year-national-occupational-safety-and-health

Parmasari, D. H., Suryanto, Rubai, W. L., & Isnubroto, D. (2025). Analysis of Factors Related to Safe Behavior of Workers (Cross-sectional Study: Construction Project Building X, Purwokerto). *The Indonesian Journal of Public Health*, *20*(2), 288–301. https://doi.org/10.20473/ijph.v20i2.2025.288-301

Saleem, M. S., Isha, A. S. N. B., Benson, C., Awan, M. I., Naji, G. M. A., & Yusop, Y. B. (2022). Analyzing the impact of psychological capital and work pressure on employee job engagement and safety behavior. *Frontiers in Public Health, 10*, 1086843. https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1086843

Simanjuntak, E. P., & Wisnuwardani, R. W. (2024). Pengetahuan, Persepsi, Sikap, Motivasi dan Perilaku Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Klinik: Studi Kasus di Kota Bangun. *J-KESMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, *10*(2), 189–195. https://doi.org/10.35329/jkesmas.v10i2.5920

Sugiyono. (2022a). *Metode penelitian kuantitatif*. Alfabeta.

Sugiyono. (2022b). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Syed-Yahya, S. N. N., Idris, M. A., & Noblet, A. J. (2022). The relationship between safety climate and safety performance: A review. *Journal of Safety Research, 83*, 105–118. https://doi.org/10.1016/j.jsr.2022.08.008

Tandiabang, D., Russeng, S. S., Saleh, L. M., Wahyu, A., Thamrin, Y., & Mallongi, A. (2023). The Effect of Safety Climate on Safety Behavior with Safety Motivation as An Intervening Variable on Contractor Workers in PT X. *Pharmacognosy Journal*, *15*(3), 411–416. https://doi.org/10.5530/pj.2023.15.93

Tyagi, A., Tripathi, R., & Bouarfa, S. (2023). Safety management system and hazards in the aircraft maintenance industry: A systematic literature review. *Aviation, 27*(3), 212–224. https://doi.org/10.3846/aviation.2023.19851

Xia, N., Griffin, M. A., Xie, Q., & Hu, X. (2023). Antecedents of workplace safety behavior: Meta-analysis in the construction industry. *Journal of Construction Engineering and Management, 149*(4). https://doi.org/10.1061/JCEMD4.COENG-12492

Yang, C., Liu, P., Xu, S., Xie, X., Li, X., Bai, H., Ji, M., & You, X. (2024). Exploring positive psychological factor on safety behavior of Chinese aircraft maintenance technicians: The interplay of workplace well-being, work engagement, and leadership. *Safety Science*, *175*, 106523. https://doi.org/10.1016/j.ssci.2024.106523

Yang, E., Kim, Y., & Rodgers, C. (2024). Effects of a Behavior-Based Safety Observation Program: Promoting Safe Behaviors and Safety Climate at Work. *Work*, *77*(1), 133–145. https://doi.org/10.3233/WOR-220465

Youn, D.-S., & Park, J.-W. (2022). The effects of organization's safety culture on

aircraft maintenance technician's safety behavior. *Journal of the Korean Society for Aviation and Aeronautics, 30*(4), 105–116. https://doi.org/10.12985/ksaa.2022.30.4.105

Yuan, B., Xu, S., Niu, M., & Guo, K. (2022). Will improved safety attitudes necessarily curb unsafe behavior? Hybrid method based on NCA and SEM. *Journal of Environmental and Public Health, 2022*, 9271690. https://doi.org/10.1155/2022/9271690

Zohar, D. (1980). Safety climate in industrial organizations: Theoretical and applied implications. *Journal of Applied Psychology, 65*(1), 96–102.