

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan metode kuantitatif korelasional (*cross sectional*), yaitu pengukuran variable penelitian dilakukan pada satu waktu tertentu. Pendekatan ini digunakan untuk mengetahui hubungan antara penerapan *Behavior Based Safety* dengan *unsafe action* berdasarkan kondisi responden pada saat penelitian dilakukan di area operasional PT Angkasa Pura Indonesia (Persero). Penggunaan desain *cross-sectional* memungkinkan peneliti memperoleh gambaran kondisi penerapan BBS dan *unsafe action* pada waktu penelitian, namun tidak dapat menggambarkan perubahan penerapan BBS maupun *unsafe action* dari waktu ke waktu.

B. Waktu dan Tempat

Waktu untuk kegiatan penelitian akan dilaksanakan pada bulan Juni – Juli 2026, dimulai dari proses perizinan, observasi, hingga pengambilan data. Penelitian dilaksanakan di PT Angkasa Pura Indonesia (Persero) cabang Bandar Udara Internasional Juanda

C. Populasi, Sampling, dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan jumlah objek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pekerja pada unit kerja yang menjadi lokasi penelitian di Bandara Juanda dengan jumlah keseluruhan sebanyak 312 pekerja. Populasi tersebut menjadi dasar dalam menentukan jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini

yaitu pekerja area operasional yang terdiri dari unit *Airport Operation & Services*, *Airport Rescue & Fire Fighting*, *Airport Equipment*, *Airport Airside Facilities*, dan *Airport Security Protection* PT Angkasa Pura Indonesia (Persero) cabang Bandar Udara Internasional Juanda yang berjumlah 138 pekerja.

2. Sampling

Sampel penelitian diambil menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu sesuai dengan tujuan penelitian. Sampel dipilih berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan oleh peneliti, yaitu personel operasional yang berinteraksi langsung dengan aktivitas pelayanan pesawat udara dan memiliki masa kerja minimal 6 bulan (Sugiyono, 2023)

3. Sampel

Penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus Slovin dengan taraf kesalahan sebesar 10% (0,1). Penggunaan taraf toleransi kesalahan 10% dipilih dengan mempertimbangkan jumlah populasi dan keterjangkauan responden pada masing-masing unit kerja.

$$n = \frac{N}{1 + N(e^2)}$$

$$n = \frac{138}{1 + 138(0,1^2)}$$

$$n = 57,98$$

n : jumlah sampel

N : jumlah populasi

e : toleransi kesalahan ($10\% = 0,1$)

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh sampel sebesar 57,98 yang kemudian dibulatkan menjadi 58 responden. Dari jumlah populasi dan telah didapatkan total sample. Kemudian sampel tersebut didistribusikan dalam tabel berikut:

Table 1 Distribusi Jumlah Sampel

Unit Kerja	Populasi	Sampel
Airport Operation Airside Departement	29	13
Airport Rescue & Fire Fighting Departement	45	13
Airport Equipment Departement	21	13
Airport Airside Facilities	6	6
Airport Security Protection	37	13
Total	138	58

Pembagian kuota tidak dilakukan secara proporsional terhadap jumlah populasi masing-masing unit kerja, tetapi ditetapkan berdasarkan kuota responden pada setiap unit kerja dengan mempertimbangkan keterwakilan masing-masing unit kerja sebagai lokasi penelitian.

D. Cara Pengumpulan Data

1. Data primer

Data primer merupakan data yang didapatkan secara langsung dari kegiatan penelitian oleh peneliti. Data primer dalam penelitian ini meliputi hasil pengisian form inspeksi rutin unit kerja untuk mengetahui kondisi lingkungan kerja dan memastikan area kerja clear dan aman dari bahaya serta diketahuinya alur pengisian dan pelaporan temuan yang memerlukan tindak lanjut dari pekerja unit terkait.

2. Data sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini ialah informasi yang diperoleh dari staff Safety Management System berupa SOP pelaksanaan inspeksi rutin dan SOP pelaksanaan JSA yang digunakan sebelum dimulainya pekerjaan di area bandara.

E. Alat Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

A. Kuesioner

Kuesioner digunakan dalam penelitian ini sebagai alat untuk mendapatkan data *Behavior Based Safety* (BBS) dari responden. Kuesioner yang diberikan kepada pekerja Area Operasional Bandara yang bertindak sebagai sampel dalam penelitian ini. Kuesioner terdiri dari serangkaian pertanyaan tentang perilaku keselamatan kerja yang mencakup aspek partisipasi keselamatan, komunikasi keselamatan, kepatuhan terhadap prosedur keselamatan, dan perilaku aman dalam bekerja. Serta kuesioner

unsafe behavior yang digunakan untuk mengetahui nilai *Unsafe Action* pada tiap responden sebagai subyek penelitian.

B. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan setiap butir pertanyaan dalam mengukur variabel penelitian, yaitu *safety behavior*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen yang diadaptasi dari *Safety Behavior Scale* (SBS), sehingga sebelum digunakan pada subjek penelitian, ada baiknya dilakukan uji validitas untuk memastikan bahwa setiap item pertanyaan tetap relevan dan mampu mengukur konstruk yang sama pada konteks penelitian di PT Angkasa Pura Indonesia (Persero).

Validitas dilakukan menggunakan korelasi *Product Moment Pearson* antara skor setiap item dengan skor total (*Corrected Item-Total Correlation*). Dengan jumlah responden uji sebanyak 30 orang, diperoleh nilai r table sebesar 0,258 pada taraf signifikansi 5% ($df = n-2 = 56$). Suatu item dinyatakan valid apabila nilai r hitung lebih besar daripada r table ($r \text{ hitung} > 0,258$) serta memiliki nilai signifikansi kurang dari 0,05.

C. Observasi

Observasi dalam penelitian ini diperuntukkan untuk memperoleh data mengenai *Unsafe Action*. Observasi dilakukan secara langsung terhadap aktivitas pekerja di area operasional bandara menggunakan lembar observasi atau checklist *Unsafe*

Action yang telah disusun berdasarkan indikator tindakan tidak aman yang relevan dengan pekerjaan operasional bandara.

D. Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data pendukung penelitian seperti jumlah pekerja, struktur organisasi, SOP proses kerja, dan data *Unsafe Action*.

2. Alat Ukur/Instrumen

Alat ukur atau instrumen pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan alat ukur berupa *Safety Behavior Scale* (SBS) dengan bentuk instrumen kuesioner skala likert untuk mengukur variable *Behavior Based Safety* (BBS). Selanjutnya digunakan pula lembar observasi /checklist *Unsafe Action* yang disusun untuk memperoleh score tingkat *Unsafe Action* pada pekerja.

F. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas (Independen)

Penerapan Program *Behavior Based Safety* (BBS)

Indicator:

Tahapan DO IT

- a. Define
- b. Observe
- c. Intervene
- d. Test/evaluate

2. Variabel Terikat (Dependen)

Unsafe Action

Indicator:

- a. Tidak menggunakan APD
- b. Melanggar SOP kerja
- c. Posisi kerja tidak ergonomis
- d. Melakukan kerja tanpa izin
- e. Housekeeping yang buruk
- f. Tidak mematuhi *safety sign*

G. Definisi Operasional

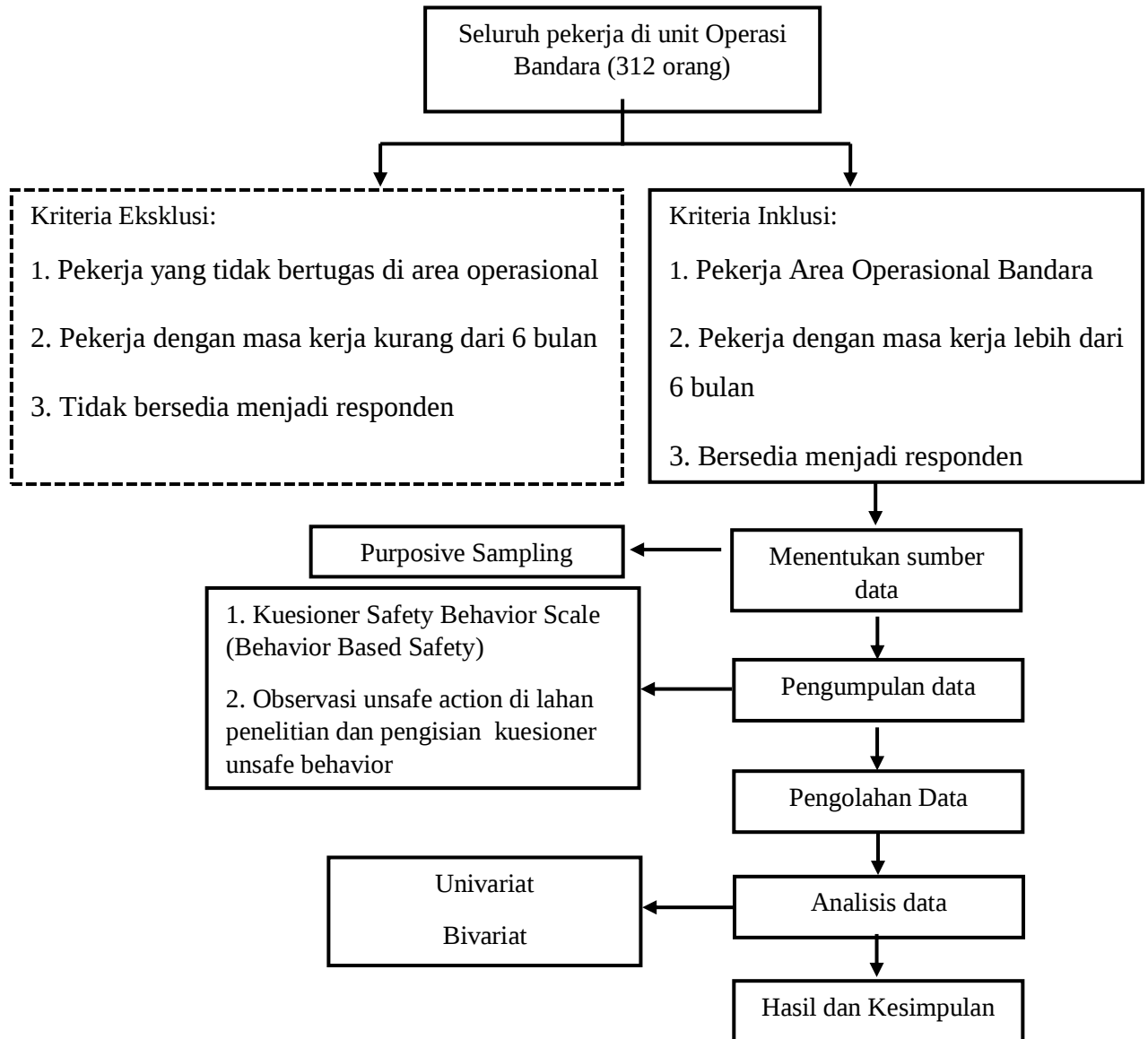
Table 2 Definisi Operasional

No.	Variable	Definisi Operasional	Indikator	Alat ukur	Skala Pengukuran
1.	Penerapan program <i>Behavior Based Safety</i> (BBS)	Gambaran pelaksanaan program <i>Behavior Based Safety</i> (BBS) di unit produksi berdasarkan hasil dokumentasi dan laporan pelaksanaan program perusahaan	1. Komitmen manajemen terhadap program BBS (Define) 2. Observasi perilaku kerja (Observe) 3. Pemberian umpan balik atau feedback (Interven)	Kuesioner <i>Safety Behavior Scale</i> (SBS) dengan skala Likert 1-5	Ordinal

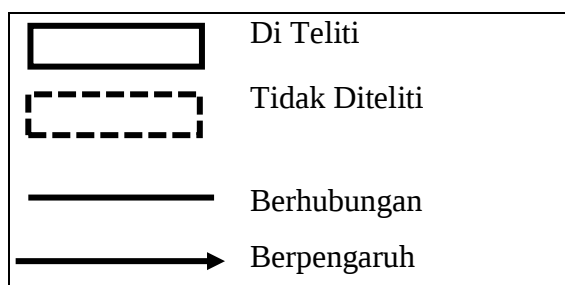
			4. Tindak lanjut dari hasil observasi dan tindak lanjut (Test/Evaluate)		
2.	Angka <i>Unsafe Action</i>	Persentase atau jumlah perilaku tidak aman yang dilakukan pekerja selama periode observasi tertentu berdasarkan hasil pengamatan di lapangan dan data rekap <i>Unsafe Action</i> perusahaan	1. Pelanggaran SOP Kerja 2. Tidak menggunakan APD dengan benar 3. Kesalahan pengoperasian peralatan 4. Komunikasi keselamatan antar pekerja 5. Perilaku pekerja dalam mengambil risiko dalam pekerjaannya	Data primer dari hasil observasi <i>Unsafe Action</i> di perusahaan dan kuesioner <i>Unsafe Action</i>	Rasio (persentase <i>Unsafe Action</i>)

H. Kerangka Operasional

Gambar 1. 1 Kerangka Operasional



Keterangan:



I. Cara Pengolahan Data

1. Pengolahan Data

Dalam menyusun dan mengolah data, seluruh data yang terkumpul akan diproses melalui beberapa tahap statistic sebelum dilakukan uji, analisis data, dan interpretasi. Tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

a. Editing

Editing adalah aktivitas verifikasi kelengkapan, kejelasan, konsistensi, serta tepatnya data yang didapatkan melalui kuesioner ataupun lembar observasi. Pada tahap ini dilakukan pengecekan terhadap jawaban responden yang tidak lengkap, tidak terbaca, atau terdapat kesalahan pengisian sehingga dapat diperbaiki sebelum dilakukan pengolahan data lebih lanjut.

b. Coding

Coding adalah suatu prosedur pengkodean numerik setiap jawaban responden untuk mempermudah pemrosesan data menggunakan aplikasi statistic. Pada variabel *Behavior Based Safety* (BBS), setiap alternatif jawaban pada skala Likert diberikan kode sesuai dengan kategori jawaban. Sedangkan pada variabel *Unsafe Action*, setiap hasil observasi diberikan kode berdasarkan kategori perilaku yang diamati.

c. Scoring

Scoring dilakukan dengan memberikan skor pada setiap item pertanyaan dan hasil observasi sesuai dengan pedoman

penilaian instrumen penelitian. Pada kuesioner SBQ, skor diperoleh dari penjumlahan nilai seluruh item pertanyaan. Pada lembar observasi *Unsafe Action*, skor diperoleh dari jumlah tindakan tidak aman yang ditemukan selama proses observasi.

d. Entry data

Data yang telah diberi kode dan dikonversi menjadi nilai kemudian dimasukkan ke dalam perangkat lunak pengolah data statistik, seperti Microsoft Excel atau Statistical Package for Social Sciences (SPSS), untuk memudahkan proses analisis data.

e. Cleaning Data

Tahap cleaning data dilakukan melalui proses pengecekan ulang dari data yang sudah diinput untuk memastikan tidak adanya kesalahan input data, duplikat data, data *missing*, serta inkonsistensi antara data asli dan data yang telah diinput pada software statistika.

f. Tabulating

Tabulating merupakan proses penyusunan data ke dalam bentuk tabel distribusi sehingga memudahkan proses analisis dan interpretasi hasil penelitian.

J. Analisis Data

Setelah melakukan pengolahan data, maka selanjutnya data akan dianalisis menggunakan beberapa tahapan yang diantaranya sebagai berikut:

1. Analisis Univariat

Analisis univariate dilakukan untuk menggambarkan karakteristik masing-masing variabel penelitian. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui distribusi frekuensi dan persentase karakteristik responden. seperti usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, masa kerja, serta distribusi nilai *Behavior Based Safety* (BBS) dan *Unsafe Action* pada pekerja area Operasi Bandara.

Hasil analisis univariat disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, persentase, nilai rata-rata (mean), median, standar deviasi, nilai minimum, dan nilai maksimum sesuai dengan jenis data yang diperoleh.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara *Behavior Based Safety* (BBS) dengan *Unsafe Action* pada pekerja Unit Operasi Bandara.

Apabila data berdistribusi normal, maka analisis dilakukan menggunakan uji korelasi Pearson Product Moment. Namun apabila data tidak berdistribusi normal, maka digunakan uji korelasi Spearman Rank. Dasar pengambilan keputusan tersebut adalah:

- a. Jika nilai $p\text{-value} < 0,05$ maka terdapat hubungan yang signifikan antara *Behavior Based Safety* (BBS) dengan *Unsafe Action*.
- b. Jika nilai $p\text{-value} \geq 0,05$ maka tidak terdapat hubungan yang signifikan antara *Behavior Based Safety* (BBS) dengan *Unsafe Action*.

K. Etika Penelitian

Penelitian ini memperhatikan prinsip-prinsip etika penelitian untuk melindungi hak, martabat, dan kesejahteraan responden selama penelitian berlangsung. Penelitian ini juga sudah melalui rangkaian kaji etik dan sudah dinyatakan laik etik oleh komite etik penelitian di Rumah Sakit UNISMA dan dinyatakan laik etik dengan terbitnya surat No.56/KEPK/RSI-U/VII/2026. Adapun prinsip etika yang diterapkan dalam penelitian ini meliputi:

1. Informed Consent (Persetujuan Setelah Pemberian Informasi)

Sebelum penelitian dilakukan, peneliti memberikan penjelasan kepada seluruh subjek potensial mengenai tujuan dari penelitian, manfaat yang akan diperoleh, cara pengumpulan data, serta hak responden untuk menolak atau mengundurkan diri dari penelitian kapan saja tanpa adanya konsekuensi apapun. kemudian ketika subjek sudah memahami informasi yang diberikan, subjek yang bersedia berpartisipasi diminta untuk menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*).

2. Anonymity (Tanpa Nama)

Peneliti menjamin kerahasiaan identitas responden dengan tidak mencantumkan nama responden pada kuesioner maupun lembar observasi. Identitas responden diganti menggunakan kode atau nomor tertentu yang hanya diketahui oleh peneliti sehingga tidak dapat diidentifikasi oleh pihak lain.

3. Confidentiality (Kerahasiaan)

Seluruh informasi dan data yang diperoleh selama penelitian dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian. Informasi yang telah dikumpulkan tidak akan dipublikasikan ke pihak manapun serta hanya akan diberikan dalam format data agregat atau kelompok sehingga tidak dapat menunjukkan informasi individu responden.

4. Beneficence (Prinsip Kemanfaatan)

Penelitian ini dilakukan dengan mempertimbangkan manfaat yang lebih besar dibandingkan risiko yang mungkin timbul. Penelitian tidak memberikan perlakuan yang dapat membahayakan responden baik secara fisik, psikologis, sosial, maupun ekonomi. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat bagi perusahaan sebagai bahan evaluasi dan pengembangan program keselamatan kerja serta menjadi referensi dalam upaya pencegahan *Unsafe Action* pada pekerja Unit Operasi Bandara.

5. Justice (Keadilan)

Setiap responden memiliki kesempatan yang sama untuk berpartisipasi dalam penelitian sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Peneliti tidak membedakan responden berdasarkan usia, jenis kelamin, jabatan, maupun latar belakang lainnya selama memenuhi kriteria penelitian.

6. *Respect for Human Dignity* (Menghormati Martabat Responden)

Peneliti menghormati hak responden untuk dengan sukarela terlibat dalam kegiatan penelitian ini. Responden berhak menolak dan memilih tidak menjawab pertanyaan yang diberikan atau menghentikan aktivitas penelitian secara keseluruhan tanpa ada paksaan dari pihak manapun.