

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Penelitian

Penelitian Tugas Akhir ini menerapkan metode deskriptif kuantitatif. Pendekatan ini dipilih untuk menyajikan gambaran faktual mengenai keadaan di lapangan serta untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan status subjek penelitian (Isnawati et al., 2020). Metode ini berfokus pada penggambaran, pemeriksaan, dan deskripsi suatu fenomena dengan menggunakan data numerik (angka), dan tidak bertujuan untuk melakukan pengujian hipotesis (Wahyudi, 2022). Adapun alur penelitian yang ditempuh penulis dimulai dari persiapan elemen-elemen *battery test* dan pengukuran tinggi berat badan. Tahap selanjutnya adalah pelaksanaan dan pencatatan hasil dari tes tersebut. Setelah data berhasil dikumpulkan, penulis melakukan konversi nilai berdasarkan tabel norma klasifikasi. Pada tahap akhir, penulis menghitung persentase dari data penelitian yang telah diolah untuk menarik kesimpulan.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh personel Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) yang bertugas di Bandar Udara Internasional Yogyakarta (YIA). Personel ini memiliki tanggung jawab utama dalam penanganan kondisi darurat yang menuntut kebugaran jasmani optimal. Subjek dalam penelitian ini adalah populasi personel unit PKP-PK Bandar Udara Internasional Yogyakarta (YIA) yang berjumlah 32 orang, di mana data dikumpulkan melalui pelaksanaan *battery test* massa Tubuh pada regu alpha dan bravo pada semester II tahun 2025. Dengan menggunakan rumus slovin yang disajikan dalam gambar dibawah ini.

Rumus Slovin:

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

Dimana:

- n = Jumlah sampel
- N = Jumlah populasi (32)
- e = Margin eror (10% atau 0,1)

Gambar III.1 Rumus slovin

Berdasarkan rumus diatas, maka dilakukan perhitungan yang disajikan dalam gambar dibawah ini:

1. Masukkan nilai ke dalam rumus:

$$n = \frac{32}{(1 + 32 \cdot (0,1)^2)}$$

2. Hitung kuadrat dari margin eror:

$$n = \frac{32}{(1 + 32 \cdot 0,01)}$$

3. Lanjutkan perhitungan:

$$n = \frac{32}{(1 + 0,32)}$$

$$n = \frac{32}{1,32}$$

$$n \approx 24,24$$

Gambar III.2 Perhitungan Rumus Slovin

Karena jumlah sampel harus berupa bilangan bulat (tidak bisa ada 24,24 orang), maka hasilnya dibulatkan ke atas menjadi 24. Jadi, Anda memerlukan sampel sebanyak 24 orang agar hasil penelitian representatif.

Tabel III.1 Gol. Usia

No	Rentang Usia	Golongan
1	≤ 30 tahun	Golongan I
2	31 – 35 tahun	Golongan II
3	36 – 40 tahun	Golongan III
4	41 – 45 tahun	Golongan IV
5	≥ 46 tahun	Golongan V

Tingkat kebugaran jasmani diukur melalui serangkaian tes, yang penjelasannya akan diuraikan oleh penulis di bawah ini:

1. *Bleep Test*

Tes Bleep (Uji Kebugaran *Multistage* untuk Estimasi VO2 Max)

a. Sikap Permulaan:

- a) Peserta berdiri di belakang salah satu garis penanda, yang telah disiapkan berjarak 20 meter dari garis penanda lainnya.
- b) Peserta memulai lari setelah mendengar aba-aba audio berupa sinyal "*bleep*" pertama dari perangkat audio yang telah dikalibrasi.

b. Gerakan:

- a) Saat sinyal "*bleep*" terdengar, peserta berlari menuju garis 20 meter di seberangnya. Peserta harus berusaha menginjak atau melewati garis tersebut tepat atau sebelum sinyal "*bleep*" berikutnya berbunyi.
- b) Peserta kemudian berbalik arah dan menunggu sinyal "*bleep*" selanjutnya untuk berlari kembali ke garis awal. Interval waktu antar sinyal "*bleep*" akan semakin singkat secara bertahap pada setiap level, sehingga menuntut peserta untuk meningkatkan kecepatannya.
- c) Tes dianggap selesai apabila peserta gagal mencapai garis sebelum sinyal "*bleep*" berbunyi sebanyak dua kali berturut-turut. Skor akhir dicatat berdasarkan level dan jumlah shuttle (balikan) terakhir yang berhasil diselesaikan oleh peserta.

2. Sit Up

a. Sikap Awal:

- a) Partisipan mengambil posisi telentang, menekuk kedua lutut, dan meletakkan kedua tangan di belakang kepala dengan jari-jari yang saling bertautan.
- b) Apabila tidak tersedia palang sebagai penahan kaki, peserta lain dapat membantu dengan memegang pergelangan kaki sambil berlutut.

b. Pelaksanaan Gerakan:

- a) Partisipan mengangkat tubuhnya ke atas dengan kondisi kedua lengan diluruskan ke depan, hingga posisi siku melampaui lutut.
- b) Selanjutnya, partisipan secara cepat kembali ke posisi awal dengan berbaring telentang.
- c) Gerakan ini diulangi secara kontinu sebanyak yang bisa dilakukan dalam durasi waktu maksimal satu menit.

c. Ketentuan Gagal/Tidak Sah:

- a) Kaitan jari pada tangan terlepas sehingga tidak lagi terjalin.
- b) Posisi kedua siku tidak berhasil menyentuh bagian paha.
- c) Partisipan beristirahat dengan durasi yang terlalu panjang.
- d) Menggunakan siku sebagai tumpuan untuk mendorong tubuh ke atas.

3. Push Up

a. Posisi Awal:

- a) Partisipan mengambil posisi tiarap (tengkurap) dengan kedua tangan ditempatkan di bawah bahu dan lengan ditekuk di samping tubuh.
- b) Posisi kedua kaki lurus ke belakang, dengan jari-jari kaki menjadi tumpuan di lantai.
- c) Jarak antara kedua telapak tangan diposisikan sejajar dengan lebar tubuh.

b. Pelaksanaan Gerakan:

- a) Angkat seluruh tubuh dengan meluruskan lengan hingga posisi tubuh dan kaki membentuk satu garis lurus.

- b) Kemudian, tekuk lengan untuk menurunkan tubuh hingga dada menyentuh lantai, sementara perut tidak boleh ikut menyentuh lantai. Kepala dapat menoleh ke sisi kanan atau kiri.
 - c) Luruskan kembali lengan ke posisi semula dan ulangi gerakan ini secara berulang secepat dan sebanyak mungkin dalam batas waktu 1 menit.
- c. Gerakan Dianggap Salah/Gagal Apabila:
- a) Lengan tidak diluruskan sepenuhnya saat mendorong tubuh ke atas, lalu sudah turun kembali.
 - b) Gerakan tubuh tidak serempak atau bergelombang.
 - c) Bagian perut menyentuh lantai saat posisi tubuh turun.
 - d) Posisi pinggul (pantat) terangkat terlalu tinggi.
 - e) Lutut menyentuh lantai selama pelaksanaan gerakan.
 - f) Berhenti untuk beristirahat dalam durasi yang berlebihan.

4. Planking

- a. Posisi Awal:
- a) Partisipan mengambil posisi tiarap (tengkurap) dengan tumpuan pada lengan bawah dan ujung jari kaki di atas permukaan yang datar.
 - b) Posisi siku ditekuk dan ditempatkan tepat di bawah bahu, sementara lengan bawah lurus ke depan.
 - c) Angkat pinggul dari lantai hingga tubuh membentuk satu garis lurus dari kepala hingga tumit, tanpa punggung yang melengkung atau pinggul yang terangkat terlalu tinggi.
- b. Pelaksanaan Gerakan:
- a) Setelah berada dalam posisi yang benar, partisipan bertugas untuk menahan (hold) postur tubuh lurus tersebut selama mungkin tanpa bergerak.
 - b) Perhitungan waktu menggunakan stopwatch dimulai segera setelah partisipan berhasil mencapai postur yang stabil dan benar.

c) Waktu dihentikan saat partisipan tidak lagi mampu mempertahankan postur yang benar atau ketika ia menurunkan tubuhnya ke lantai. Hasil akhir dicatat dalam satuan detik atau menit.

c. Gerakan Dianggap Salah/Gagal (Tes Dihentikan) Apabila:

- a) Posisi pinggul turun atau menyentuh lantai.
- b) Posisi pinggul terangkat terlalu tinggi sehingga tidak lagi membentuk garis lurus.
- c) Lutut menyentuh lantai.
- d) Partisipan menggeser tumpuan lengan atau kakinya untuk beristirahat.
- e) Partisipan menghentikan tes secara sukarela.

Hasil kegiatan yang diperoleh dari setiap item tes kebugaran kemudian dikonversi menjadi nilai standar untuk memungkinkan penilaian yang objektif. Proses konversi ini menggunakan tabel nilai yang disusun berdasarkan pedoman dalam Keputusan Direksi PT. Angkasa Pura I (Persero) Nomor: KEP. 216/OM.02.02/2018.

Tabel III.2 Nilai *Battery Test*

No	Nilai	Kategori
1	81 – 100	Baik Sekali (BS)
2	61 – 80	Baik (B)
3	41 – 60	Cukup (C)
4	21 – 40	Kurang (K)
5	1 - 20	Kurang Sekali (KS)

Pelaksanaan teknis dari keseluruhan battery test dan proses pengukuran ini juga melibatkan partisipasi dari tim tenaga bantuan guna mendukung kelancaran serta pencatatan data penelitian secara cermat.

D. Teknik Analisis Data

Analisis data kuantitatif dalam penelitian ini menggunakan metode statistik deskriptif, khususnya melalui teknik distribusi frekuensi. Pendekatan ini

digunakan untuk mengolah data kebugaran personel guna menghasilkan nilai persentase dan rata-rata. Keseluruhan kerangka analisis, termasuk klasifikasi tingkat kebugaran, mengacu pada standar yang ditetapkan dalam Keputusan Direksi PT. Angkasa Pura I (Persero) Nomor: KEP. 216/OM.02.02/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Program Latihan dan Kebugaran Personel Airport Rescue and Fire Fighting. Tujuan utama dari analisis ini adalah untuk mengetahui tingkat kebugaran personel unit PKP-PK di Bandara Internasional Yogyakarta secara terperinci. Proses analisis diawali dengan mengelompokkan data yang terkumpul ke dalam setiap kategori yang telah ditetapkan pada sub-bab sebelumnya. Selanjutnya, dilakukan perhitungan persentase untuk setiap kategori guna mengetahui frekuensi relatifnya. Penggunaan tabel persentase ini disebut juga sebagai tabel frekuensi relatif, karena yang disajikan adalah angka proporsional, bukan frekuensi absolut. Untuk menghitung persentase data tersebut, digunakan rumus sebagai berikut:

E. Lokasi dan waktu penelitian

1. Lokasi penelitian

Pada penelitian ini, penulis melakukan penelitian di Bandara Internasional Yogyakarta. Penulis memilih unit PKP-PK Bandara Internasional Yogyakarta sebagai lokasi penelitian karena penulis melaksanakan kegiatan *On the Job Training* (OJT) di Bandara Internasional Yogyakarta.

2. Waktu penelitian

Kerangka waktu penelitian ini dibagi menjadi dua fase utama. Fase pertama, yang mencakup kegiatan observasi, perumusan masalah, dan pengumpulan data, dilaksanakan bersamaan dengan program *On the Job Training* (OJT) pada periode 9 September 2024 hingga 14 Januari 2025. Fase kedua, yang berfokus pada analisis data, pembahasan hasil, serta penarikan kesimpulan, dijadwalkan berlangsung pada rentang waktu Februari 2025 sampai dengan Juli 2025.