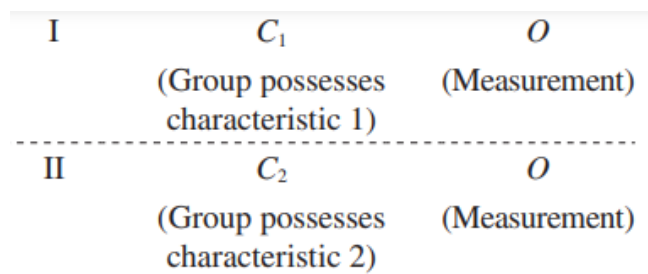


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian adalah teknik pengumpulan data untuk memecahkan masalah dan mencari solusi, serta untuk membangun hubungan antara data dan metode melalui evaluasi temuan penelitian secara akurat (Waruwu, 2023). Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode deskriptif kuantitatif, yaitu dimulai dari penelitian, hipotesis atau prediksi hasil, data empiris, analisis data, dan penarikan kesimpulan data hingga penulisan hasil akhir dengan menggunakan aspek pengukuran, perhitungan, data formal dan numerik, atau perhitungan statistik (Rukminingsih et al., 2020). Desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan untuk perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Adapun desain penelitian ini adalah kausal komparatif study, peneliti berusaha untuk dua atau lebih kelompok variabel.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Keterangan:

$C_{1,2}$: Kelompok karakteristik (*open, quicker, allround, setter, dan libero*)

O : Pengukuran intensitas kerja (*heart rate maximal, heart rate average, dan penggunaan kalori*)

3.2 Partisipan

Partisipan penelitian ini melibatkan para pemain bola voli yang memiliki posisi masing-masing di lapangan. Namun partisipan disini tidak melibatkan pemain bola voli

Meli Nurlaeliyah, 2023

ANALISIS INTENSITAS KERJA PEMAIN ANTAR POSISI BERBASIS GLOBAL POSITIONING SYSTEM (GPS) TRACKING PADA PERMAINAN BOLA VOLI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kelas profesional seperti PROLIGA, tetapi tim bola voli ekstrakurikuler sekolah yang sudah berpengalaman mengikuti kejuaraan-kejuaraan bola voli putra sekolah di tingkat daerah yang berjumlah 12 orang.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi merupakan keseluruhan dari kumpulan elemen yang memiliki sejumlah karakteristik umum, yang terdiri dari bidang-bidang untuk di teliti. Dengan demikian, populasi merupakan seluruh kumpulan elemen yang dapat digunakan untuk membuat beberapa kesimpulan (Adnyana, 2021). Oleh karena itu, populasi yang diteliti yaitu atlet ekstrakurikuler bola voli di SMK Korpri Majalengka berjumlah 50 orang yang terdiri dari 30 orang laki-laki dan 20 orang perempuan.

3.3.2 Sampel

Pengambilan sampel melibatkan pemilihan beberapa orang untuk mewakili kelompok yang lebih besar untuk diambil. Orang-orang yang terpilih disebut sampel, dan kelompok besar yang menjadi tempat pengambilannya disebut populasi (J. Jama, 2019). Dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah berjumlah 7 orang sampel yang sudah memenuhi persyaratan yaitu sudah mengikuti latihan bola voli selama 1 tahun atau lebih, rutin dalam mengikuti latihan dan mampu bersaing dengan atlet lain, telah mengikuti berbagai kejuaraan dalam permainan cabang olahraga bola voli, serta tidak memiliki cedera akut.

3.4 Tempat dan waktu Penelitian

Penelitian mengenai intensitas kerja pada pemain bola voli berdasarkan posisinya dilaksanakan di tempat latihan Gor SMK Korpri Majalengka, yang berlokasi di Jl. Raya Tonjong - Pinangraja Km. 1, Cicenang, Kec. Cigasong, Kabupaten Majalengka, Jawa Barat 45476. Pelaksanaan penelitian yaitu dimulai dari tanggal 11 Oktober-8 November 2023 dengan jadwal sebanyak 6 kali pengambilan data, dengan jadwal latihan setiap hari Rabu pukul 16.00-18.00 WIB dan hari Sabtu pukul 08.00-12.00 WIB.

Meli Nurlaeliah, 2023

ANALISIS INTENSITAS KERJA PEMAIN ANTAR POSISI BERBASIS GLOBAL POSITIONING SYSTEM (GPS) TRACKING PADA PERMAINAN BOLA VOLI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam melakukan kegiatan untuk mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Polar Team H-7*, *Polar Team H-10*, dan *Ipad mini 3* yang tersedia di laboratorium *sport science* FPOK UPI. Alat tersebut dapat mengetahui intensitas kerja pemain saat bertanding. Alat tersebut yaitu polar team berupa sensor dan tali yang ditempelkan di sternum dada atlet dan memiliki sensor *heart rate maximal*, *heart rate average*, dan penggunaan kalori sehingga dapat digunakan saat pemain akan bertanding.



Gambar 3.2 Sensor Heart Rate Polar H-10

Sumber: Peneliti



Gambar 3.3 Sensor Heart Rate Polar H-7

Sumber: Peneliti

3.6 Prosedur Penelitian

Pengambilan data pada penelitian ini yaitu dilakukan dengan melakukan simulasi pertandingan dengan dipasang *Polar Team H-7* dan *H-10* pada tiap pemain.

3.6.1 Pelaksanaan Pertandingan

Data yang diperlukan dalam penelitian ini dikumpulkan dengan melakukan pertandingan sebanyak 6 kali pada atlet bola voli putra di SMK Korpri Majalengka.

A. Persiapan

Data sebelum dikumpulkan, yang harus disiapkan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a) Instrument penelitian (*Polar H-7, H-10, dan Ipad mini 3*)
- b) Assisten yang membantu dalam pemakaian polar
- c) Lapangan pertandingan
- d) Stopwatch untuk penentuan lama pertandingan
- e) Alat tulis untuk mencatat hasil dari polar

B. Pelaksanaan

- a) Sebelum pertandingan dimulai, masing-masing pemain dipasang *polar H-7* dan *H-10* pada setiap posisi oleh asisten.
- b) Setiap pemain bertanding menggunakan polar hingga durasi pertandingan (25 menit waktu kotor).
- c) Polar disinkronisasikan ke ipad dan dicatat hasil perorangan yang meliputi *heart rate maximal, heart rate average* dan penggunaan kalori.

3.7 Analisis Data

Analisis data digunakan untuk melihat variabel yang ada, peneliti melakukan langkah – langkah secara sistematis, mulai dari analisis deskriptif sampai analisis perbandingan. Namun untuk memudahkan melakukan perhitungan dan menarik kesimpulan dari hasil yang ada, maka peneliti menggunakan software khusus untuk analisis statistik yaitu menggunakan program SPSS versi 26. Adapun langkah – langkah untuk melakukannya yaitu:

3.7.1 Statistika Deskriptif

Statistika deskriptif yang hanya digunakan untuk menjelaskan terkait data yang menjelaskan atau memberikan keterangan tentang objek yang diteliti.

3.7.2 Uji Normalitas

Menurut (Nasir, 2018 hlm. 67 - 68) Uji normalitas adalah suatu prosedur yang digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang terdistribusi normal atau berada dalam sebaran normal. Uji normalitas data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Shapiro Wilk, karena jumlah sampel yang kurang dari 50 orang. Untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak maka dapat dilihat dari nilai sig. Jika nilai sig. > 0.05 maka data tersebut menunjukkan bahwa data berdistribusi normal, dan sebaliknya jika nilai sig. < 0.05 maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

3.7.3 Uji Homogenitas

Uji Homogenitas adalah prosedur uji statistik yang bermaksud untuk memperlihatkan dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama (Nasir, 2018 hlm. 58). Untuk menentukan apakah data tersebut bersifat homogen atau tidak maka dapat ditentukan dengan nilai sig. jika nilai sig > 0.05 maka data tersebut bersifat homogen, dan apabila nilai sig < 0.05 maka data tersebut tidak bersifat homogen.

3.7.4 One Way Anova (Varians Satu Arah)

Analisis varians satu arah (one way annova) yaitu analisis yang menggunakan varians dari data dan hasil pengamatan merupakan pengaruh satu faktor (Nasir, 2018 hlm. 118). Tujuan dari varians satu arah adalah untuk membandingkan lebih dari dua rata-rata. Pada pengujian ini menggunakan SPSS, untuk menentukan hasil dari uji hipotesis bisa dilihat dari nilai signifikansi. Apabila nilai signifikansi $< 0,05$ maka hipotesis diterima yang berarti bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara setiap variabel yang diuji, sedangkan apabila nilai signifikansi $> 0,05$ hipotesis ditolak yang berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan.

3.7.5 Uji Statistik Nonparametrik Kruskal Wallis

Uji Kruskal Wallis merupakan alternatif dari Uji One Way Anova. Uji Kruskal-Wallis bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata lebih dari 2 (dua) kelompok independen atau minimal 3 (tiga) kelompok independen. Syarat dilakukannya Uji Kruskal-Wallis yaitu data tidak berdistribusi normal dan skala data ordinal, interval, atau rasio. Untuk menentukan hasil dari uji ini dilihat dari nilai signifikansi. Jika nilai sig (2 tailed) < 0.05 maka ada perbedaan rata – rata (Hipotesis diterima) dan jika nilai sig (2 tailed) > 0.05 maka tidak ada perbedaan rata – rata (Hipotesis ditolak).

Ketika hasil uji hipotesis menunjukkan terdapat perbedaan maka analisis berikutnya yaitu menggunakan Uji Tukey (Uji Lanjut).

3.7.6 Uji Tukey

Uji Tukey sering disebut uji beda nyata jujur atau HSD (honestly Significant difference). Diperkenalkan oleh Tukey pada tahun 1953. Uji Tukey digunakan untuk membandingkan seluruh pasangan rata-rata perlakuan setelah uji analisis varian dilakukan. Pengujian dengan Uji Tukey biasanya digunakan, jika analisis data dalam penelitian dilakukan dengan cara membandingkan data dua kelompok sampel yang jumlahnya sama, maka dapat dilakukan pengujian hipotesis komparasi dengan menggunakan uji Tukey.