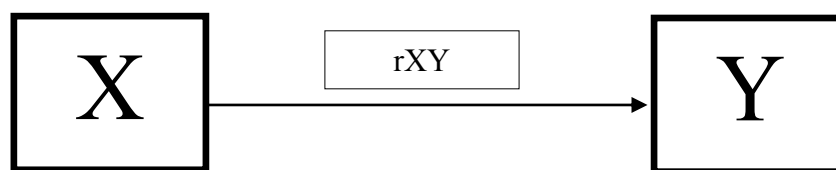


### BAB III

## METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan gambaran bagaimana penelitian ini akan dilakukan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Suharsaputra, Uhar (2012:49) penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menggunakan angka-angka yang dijumlahkan sebagai data yang kemudian dianalisis. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode deskriptif korelasi. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah korelasi, Korelasi yaitu menjelaskan tentang hubungan antara dua atau lebih variabel yang diteliti. Menurut Arikunto Suharismi (2006:270), koefisien korelasi adalah suatu alat statistik yang dapat digunakan untuk membandingkan hasil pengukuran dua variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan antara variabel-variabel ini. Dimana dalam melaksanakan survei biasanya hasilnya dibuat suatu analisis secara kuantitatif terhadap data yang telah dikumpulkan. Pada penelitian ini peneliti ingin mencoba mencari hubungan antara variabel bebas *heart rate*, jarak tempuh, dan jumlah kalori yang digunakan selama pertandingan, sedangkan variabel terikat yaitu nilai efisiensi setiap posisi selama pertandingan. Penelitian ini ditujukan pada cabang Olahraga Bola Basket.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Sumber: Sugiyono (2013:44)

Keterangan :

X : *heart rate*, jarak tempuh, dan jumlah kalori yang

digunakan selama pertandingan (Variabel Independen)  
Y : Nilai *efficiency* r setiap pemain selama pertandingan  
(Variabel dependen)  
r<sub>XY</sub> : Koefisien korelasi X dengan Y

## B. Partisipan

Penelitian ini melibatkan para pemain bola basket yang memiliki posisi masing–masing di lapangan. Namun partisipan disini tidak melibatkan pemain basket kelas professional seperti liga basket nasional (IBL), tetapi tim basket ekstrakurikuler sekolah yang sudah berpengalaman mengikuti kejuaraan–kejuaraan bola basket sekolah di tingkat daerah.

## C. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

“Populasi adalah keseluruhan subyek yang mempunyai kualitas serta ciri – ciri tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2011 : 28)” dikutip oleh Arianto, J., 2013. Berdasarkan topik penelitian, maka populasi dari penelitian ini menggunakan tim inti basket putra pada ekstrakurikuler bola basket MA Al-zaytun Indramayu yang beranggotakan 15 orang yang kesemuanya memiliki tahun lahir yang sama yaitu 1999.

### 2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang akan diteliti (Arikunto, 2006, hlm. 131). Namun penggunaan teknik sampling disini tidak mengambil wakil dari populasi, karena teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *total sampling* yaitu menggunakan keseluruhan dari populasi. Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu seluruh pemain bola basket putra MA Al-zaytun Indramayu dengan jumlah pemain 15 orang.

## D. Instrumen Penelitian

### 1. Polar RC3 GPS dan Polar V800

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu polar GPS RC3 dan polar V800 GPS yang telah ada di laboratorium sport science FPOK UPI. Alat ini dapat memantau *heart rate*, jarak tempuh, dan jumlah kalori yang digunakan pemain saat bertanding. Polar ini berupa jam tangan dan memiliki sensor *heart rate*, sehingga dapat digunakan saat pemain akan bertanding. “Alat ini dapat melacak rute, kecepatan, dan jarak yang ditempuh selama berlatih atau pertandingan dengan menggunakan built-in GPS”, (<http://store.duniafitnes.com>). Karena menggunakan fitur GPS, maka untuk melacak *heart rate*, jarak tempuh, dan jumlah kalori yang digunakan pada pemain harus digunakan di tempat yang memiliki sinyal GPS yang bagus sehingga pelaksanaan pertandingan dilakukan di lapangan basket terbuka (*outdoor*) dengan ukuran lapangan sesuai dengan standar lapangan bola basket nasional/internasional.



Gambar 3.2 Polar V800 GPS

Sumber : [www.polar.com/id/product/pro/V800](http://www.polar.com/id/product/pro/V800)



Gambar 3.3 Polar RC3 GPS

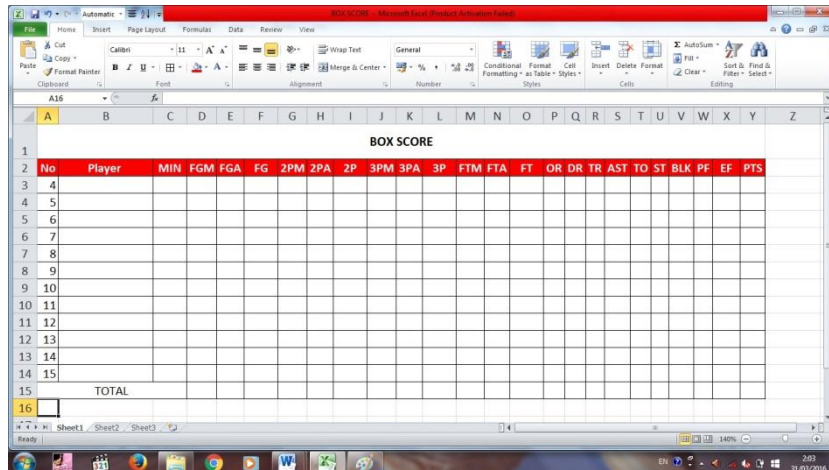
Sumber : [www.polar.com/id/product/sport/RC3\\_GPS](http://www.polar.com/id/product/sport/RC3_GPS)

## 2. Formula Hollinger

$$PTS + (FGM \times 0.4) + (FGA \times -0.7) + ((FTA - FTM) \times -0.4) + (OREB \times 0.7) + (DREB \times 0.3) + STL + (AST \times 0.7) + (BLK \times 0.7) + (PF \times -0.4) - TO = Efficiency$$

Formula yang dibuat oleh John Hollinger ini telah diuji tingkat reliabilitasnya, pengujian instrumen ini dilakukan kepada pemain yang memiliki kelompok umur yang sama dengan sampel yang akan diteliti, dan lebih tepatnya dilakukan kepada pemain bola basket putra SMA 13 Bandung, Diketahui nilai Cronbach's alpha sebesar 0.843 yang menunjukkan bahwa instrumen tersebut reliable.

Untuk membantu mengambil data yang diperlukan oleh formula Hollinger, peneliti menggunakan *box score*, yang mana *box score* ini akan diisi pada saat pertandingan sedang berlangsung.



Gambar 3.4 *Box Score*

Sumber : Peneliti

## E. Prosedur Penelitian

Pengambilan data pada penelitian ini yaitu dilakukan dengan melakukan simulasi pertandingan dengan dipasang polar GPS V800 dan RC3 GPS pada tiap pemain dan pada setiap pertandingan catatan pertandingan akan direkap pada *Box Score*.

### Pelaksanaan simulasi pertandingan

Data yang diperlukan dalam penelitian ini dikumpulkan dengan melakukan simulasi pertandingan pada anggota tim bola basket MA Al-zaytun Indramayu. Berdasarkan jumlah sampel yang akan diteliti, maka setiap pemain dibagi menjadi 3 tim (tim A, tim B, dan tim C) dengan posisi yang berbeda – beda, dan tim tersebut akan saling berhadapan. Namun karena terbatasnya waktu penelitian yang dilakukan, maka hanya dilakukan satu kali pengambilan data dari setiap pemain yang bertanding.

#### A. Persiapan

Sebelum data dikumpulkan, yang harus disiapkan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Instrument penelitian (Polar RC3 GPS *Box Score*)
2. Assisten yang membantu dalam penggunaan polar

Muhammad Arif Qiyamuddin, 2016

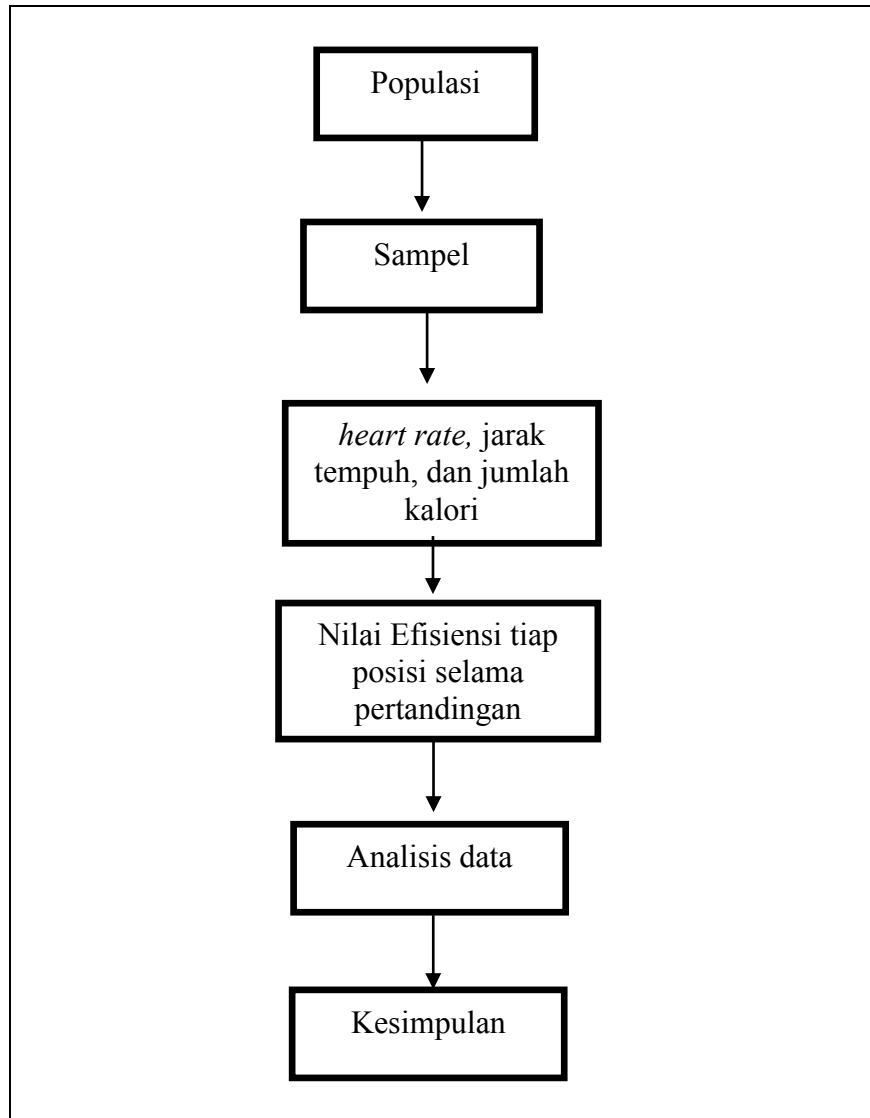
**HUBUNGAN JUMLAH KALORI, HEART RATE, DAN JARAK TEMPUH DENGAN NILAI EFISIENSI PERMAINAN DALAM CABANG OLAHRAGA BOLA BASKET DI MA AL ZAYTUN INDRAMAYU**

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

3. Lapangan pertandingan outdoor
4. Stopwatch untuk penentuan lama pertandingan
5. Asisten yang bertugas sebagai wasit
6. Peluit
7. Alat tulis untuk pencatatan hasil dari polar

B. Pelaksanaan

1. Asisten yang bertugas sebagai wasit akan memimpin jalannya pertandingan dan asisten lainnya bertugas mengisi *Box Score*
2. Sebelum pertandingan dimulai, setiap pemain dipasang polar V800 dan RC3 GPS oleh asisten
3. Pertandingan dilaksanakan di lapangan *outdoor* karena polar membutuhkan cahaya matahari
4. Pemain bertanding menggunakan polar hingga durasi pertandingan selesai (4 quarter x 10 menit waktu kotor)
5. Asisten mencatat output yang muncul dari polar dari setiap pemain yaitu jarak tempuh dan kalori.
6. Polar disinkronisasikan ke web [polarpersonaltrainer.com](http://polarpersonaltrainer.com) dan dicatat hasil perorangan secara lebih detail ; yaitu meliputi *heart rate* rata-rata, jarak tempuh, kalori, dan kecepatan rata-rata dari masing-masing pemain.



Gambar 3.5 Teknik pengumpulan data

Sumber : Peneliti

## F. Analisis Data

Jenis analisis statistik dalam penelitian ini adalah uji korelasi. Data yang terkumpul diuji normalitas terlebih dahulu, selanjutnya dilakukan uji korelasi. Bila terdapat hubungan yang signifikan maka data akan di uji determinasi. Berikut langkah-langkah untuk mengolah data, yaitu:

### 1. Uji Normalitas

Data yang didapat dari penelitian diuji normalitas terlebih dahulu untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan 1 - sampel K-S dengan langkah - langkah sebagai berikut:

- a. Buka file data
- b. Klik *analyze - Non Parametric Tests - 1 Sampel KS*
- c. Klik dan masukan data ke Tes Variable List lalu klik Ok.

## 2. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas dilakukan untuk Salah satu syarat untuk melakukan analisis perbandingan menggunakan statistika parametrik dimana data yang bersifat homogen. Dibawah ini merupakan langkah – langkahnya :

- a. Buka file data
- b. Klik *analyze – compare means – One way anova*
- c. Klik dan masukan data *Heart rate*, jarak tempuh, jumlah kalori dan efisiensi ke *Dependent list* dan posisi ke kotak *factor*
- d. Klik Options dan pilih *homogeneity of variance test* lalu klik OK

## 3. Uji One way Anova

Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas data yang telah dilakukan sebelumnya, didapat data yang berdistribusi normal dan homogen, lalu dilakukan uji one way anova untuk melihat perbedaannya

- a. Buka file data
- b. Klik *analyze – compare means – One way anova*
- c. Klik dan masukan data *Heart rate*, jarak tempuh, jumlah kalori dan efisiensi ke *Dependent list* dan posisi ke kotak *factor* lalu klik OK

## 4. Uji Kruskal-Wallis

Berdasarkan pengujian sebelumnya, data yang tidak homogeny akan dianalisis menggunakan statistika nonparametrik, dengan uji Kruskal-Wallis yang mana tujuannya sama seperti one way anova

- a. Buka file data



- b. Klik *analyze – nonparametric tests – Legacy dialog – K independent sample*
- c. Klik dan masukan nilai yang tidak homogeny di *Test variables list* dan posisi ke kotak *grouping variable* lalu klik OK

5. Uji Korelasi

Uji korelasi dilakukan untuk mengetahui hubungan dan kontribusi variabel bebas dengan variabel terikat, maka di gunakan korelasi bivariat dengan langkah - langkah sebagai berikut:

- a. Klik *analyze - correleate* - bivariat
- b. Pindahkan variabel independen dan variabel dependen ke kotak variabel.
- c. Pada *correlation coefficients* klik *pearson*
- d. Klik option - statistics : pilih means dan standar deviations
- e. Klik continue lalu ok

6. Uji Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi ( $r^2$ ) merupakan cara untuk mengetahui besar kecilnya sumbangan variabel bebas terhadap variabel terikat. Koefisien determinasi dapat dihitung dengan rumus :

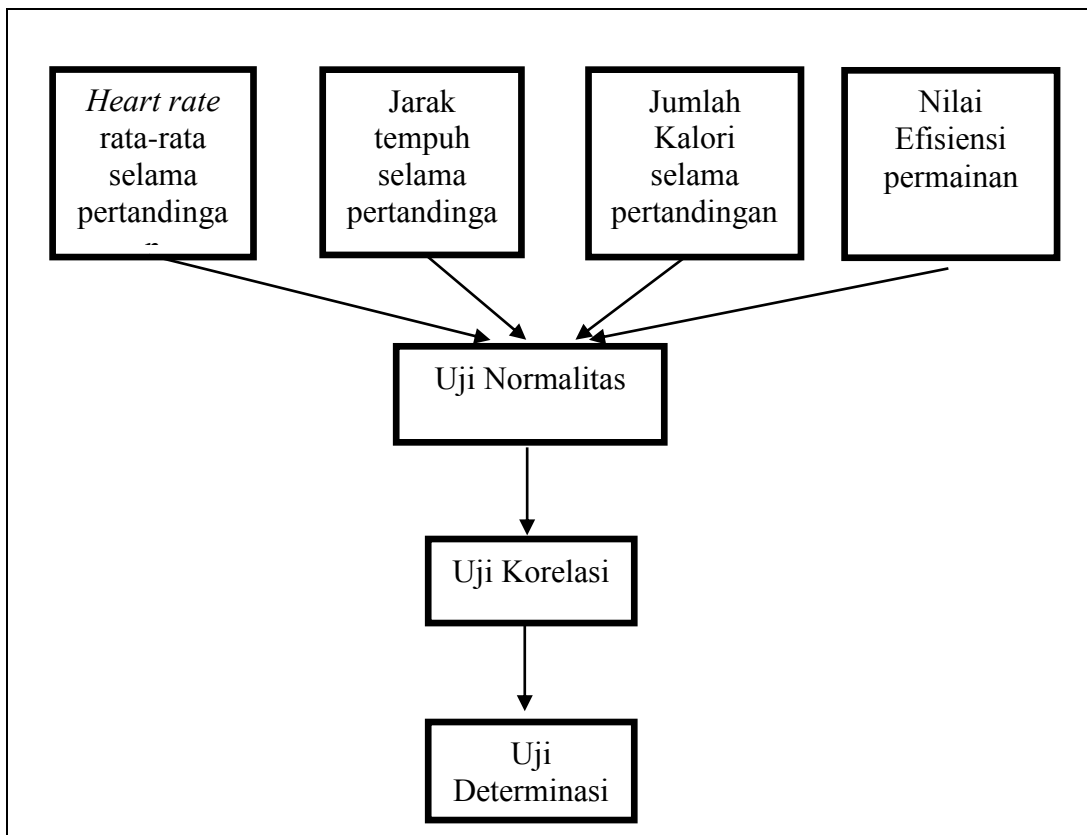
$$KD = r^2 \times 100\%$$

Keterangan :

KD : Nilai Koefisien determinasi

r : Nilai Koefisien korelasi

Presentasi koefisien determinasi itu diartikan sebagai besarnya pengaruh yang diberikan variabel bebas dalam mempengaruhi variabel terikat yang disebabkan oleh variabel lainnya.



Gambar 3.6 Alur Penelitian

Sumber : Peneliti