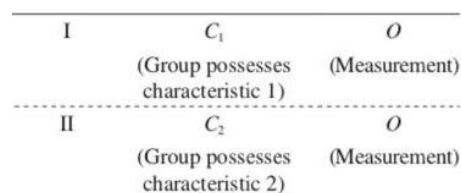


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini memakai studi komparatif dengan pendekatan kuantitatif. Dimana kuantitatif yaitu data yang berbentuk skor (Fraenkel et al., 2012, hlm. 188). Secara lebih spesifik pendekatan kuantitatif yaitu dengan menggunakan desain kausal komparatif. Desain kausal komparatif yaitu melibatkan pemilihan dua atau lebih kelompok yang tidak sama dalam variabel minat tertentu dan membandingkannya dengan variabel atau variabel lain (Fraenkel et al., 2012, hlm. 370).

Dipilihnya desain kausal komparatif bertujuan agar mengetahui ada atau tidaknya perbedaan antara variabel *aerobic* dengan variabel *anaerobic* pada atlet kata dan kumite cabang olahraga karate. Pada gambar 3.1, huruf C digunakan dalam desain ini untuk mewakili keberadaan group karakteristik yaitu kata dan kumite dan huruf O digunakan untuk mewakili *aerobic* dan *anaerobic*. Garis putus – putus digunakan untuk menunjukkan bahwa kelompok utuh dibandingkan.



Gambar 3.1 Desain Kausal Komparatif (sumber : (Fraenkel et al., 2012, hlm. 370))

Keterangan :

C_1 : Kata

C_2 : Kumite

O : *Aerobic* dan *Anaerobic*

3.2 Partisipan

Penelitian dilakukan di Stadion UPI Bandung dengan melibatkan 20 atlet UKM Karate UPI Bandung dan 2 orang petugas peneliti.

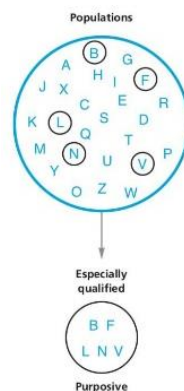
3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi merupakan jumlah total jenis kasus yang menjadi subjek penelitian (Walliman, 2011). Populasinya yaitu atlet UKM Karate UPI Bandung yang berjumlah 50 orang. Peneliti mengambil UKM Karate UPI Bandung sebagai populasi karena terdapat atlet yang mengikuti POMNAS dan atlet tingkat provinsi yang sesuai dengan kebutuhan peneliti serta dekat dengan kawasan kampus dan tempat tinggal peneliti.

3.3.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari sebuah populasi (Pagano, 2009). Teknik *purposive sampling* digunakan dalam menentukan jumlah sampel pada penelitian ini. *Purposive sampling* yaitu teknik dengan pemilihan sampel yang terdiri dari individu yang memiliki kualifikasi khusus (Fraenkel et al., 2012, hlm. 107).



Gambar 3.2 Metode Purposive Sampling (sumber : (Fraenkel et al., 2012, hlm.101))

Dari gambar 3.2 bisa diketahui bahwa ketentuan dalam pengambilan sampel yaitu masing – masing individu yang berasal dari populasi yang dipilih harus memiliki kriteria sesuai yang dibutuhkan oleh peneliti (Fraenkel et al., 2012,

hlm. 94). Peneliti membatasi jumlah sampel dengan kriteria yaitu atlet karate kata dan kumite dengan gender laki – laki dan perempuan yang berumur 18 – 23 tahun, telah berlatih karate minimal 5 tahun, pernah juara 1 atau 2 atau 3 pada pertandingan karate tingkat provinsi dan bersedia untuk diteliti. Setelah disaring sesuai dengan kriteria diatas, tersedialah 20 atlet karate yang terdiri dari 10 atlet kata dan 10 atlet kumite yang masing – masing didalamnya terdapat 5 atlet laki – laki dan perempuan.

3.4 Instrumen Penelitian

Untuk mengetahui hasil *aerobic* dan *anaerobic* dari atlet kata dan kumite cabang olahraga karate, digunakan instrumen diantaranya *Multistage 20 Metre Shuttle Run Test* (A. Leger & Lambert, 1982) untuk *aerobic* dan *400 Metre Run Test* (Robert Wood, 2008) untuk *anaerobic*.

Pengetesan kemampuan *aerobic* menggunakan *Multistage 20 Metre Shuttle Run Test* yang dikemukakan oleh Leger & Lambert tahun 1982. Tujuan dari pengetesan ini yaitu mengukur kapasitas VO_2max . Pengetesan memakai alat dan fasilitas yaitu meteran, lintasan datar 20 meter, cones / kerucut, bleep test audio dan speaker. Pada instrumen ini validitas 0.84 dan reliabilitas 0.975 (A. Leger & Lambert, 1982). Adapun dalam pelaksanaannya yaitu pertama tes ini dilakukan dengan terus menerus berjalan antara dua baris yang berjarak 20 meter terpisah, sampel memulai start pada baris pertama yang berhadapan dengan baris kedua dan mulai berjalan saat diinstruksikan oleh audio, kecepatan di awal cukup lambat. Sampel terus berjalan ke baris kedua dan berbalik arah saat diberi sinyal oleh bunyi audio. Setelah sekitar satu menit, sebuah suara mengindikasikan adanya peningkatan kecepatan dan bunyi akan semakin dekat, hal ini berlanjut setiap menit (level). Jika garis itu tercapai sebelum bunyi bleep, sampel harus menunggu sampai bunyi bleep terdengar sebelum melanjutkan, jika garis tidak tercapai (dalam 2 meter) namun bunyi bleep sudah menandakan untuk berbalik arah, sampel diberi peringatan dan terus melanjutkan lari ke garis, lalu berbalik dan mencoba mengejar ketertinggalannya. Namun jika sampel gagal mencapai garis selama 2 kali berturut – turut setelah sebuah peringatan, sampel tidak boleh melanjutkan tes / diberhentikan dari tes. Selain itu jika sampel tidak kuat untuk

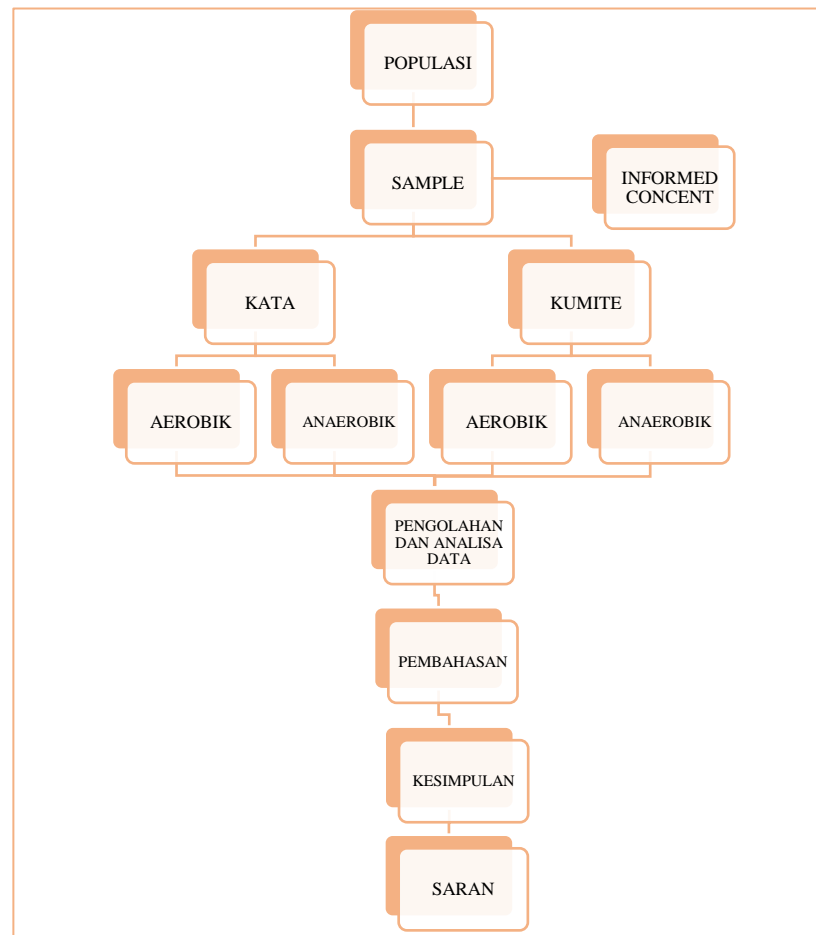
melanjutkan level, sampel bisa keluar dari barisan dan dianggap telah selesai menjalankan test. Hasil akhir $VO_2\text{max}$ dari masing – masing individu dicatat oleh petugas penelitian.

Pengetesan kemampuan *anaerobic* menggunakan *400 Metre Run Test* yang dikemukakan oleh Robert Wood tahun 2008. Tujuan dari pengetesan ini yaitu mengukur kemampuan *anaerobic* dengan tingkat keterampilan lari cepat. Pengetesan memakai alat dan fasilitas yaitu track lari 400 meter, peluit, stopwatch, alat tulis. Validitas instrumen ini yaitu 0.74 dan reliabilitas 0.90 (Moura Zagatto & Alexandre Gobatto, 2009). Adapun dalam pelaksanaannya yaitu pastikan pemanasan yang baik dilakukan sebelum tes, termasuk jogging, peregangan dan beberapa sprint pendek, sampel berbaris di belakang garis start, pada perintah ‘ready, start’, jam akan dimulai dan sampel akan mulai berlari, sampel menjalankan rute 400 meter secepat mungkin tanpa henti, hentikan stopwatch saat subjek melintas garis finis 400 meter, hasil waktu yang didapat dari masing – masing sampel saat melakukan sprint 400 meter dicatat oleh petugas penelitian.

3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini yang harus dilakukan oleh peneliti yaitu menentukan populasi dan mengambil sampel dari populasi tersebut sesuai dengan keperluan peneliti, setelah itu sampel diberikan test sesuai dengan instrumen yang sudah disiapkan oleh peneliti lalu selesai pengetesan data diolah dan dianalisa (Fraenkel et al., 2012). Namun sebelum sampel menjalani test, peneliti menjelaskan informasi mengenai maksud dan tujuan pengetesan ini. Setelah sampel paham dan menyanggupi untuk berpartisipasi dalam penelitian ini, sampel diberikan lembaran kesediaan mengikuti penelitian / *informed concent*. *Informed concent* adalah lembar kesediaan sampel dalam mengikuti penelitian, dimana *informed concent* salah satu dari standar etika dalam penelitian sains dan olahraga (Harriss & Atkinson, 2014).

Sesuai dari penjelasan diatas peneliti menetapkan tahapan prosedur dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.



Gambar 3.3 Prosedur Penelitian (sumber : (Fraenkel et al., 2012), (Harriss & Atkinson, 2014))

Langkah awal yaitu menentukan populasi setelah itu mengambil sampel dari popuasi tersebut dan membaginya kedalam 2 kelompok yaitu kategori kata dan kumite. Setelah itu diberikan test *aerobic* dan *anaerobic*. Namun sebelum melakukan tes, peneliti melakukan proses perizinan terlebih dahulu dengan pihak Stadion UPI Bandung agar bisa memakai Stadion untuk melakukan penelitian. Setelah itu peneliti mulai mengambil data sampel yang sebelumnya sampel sudah mengisi lembar *informed concent*. Pengambilan data dilakukan dihari yang berbeda. Tujuannya agar sampel bisa melakukan test dengan maksimal. Penelitian dilakukan dengan 20 orang atlet UKM Karate UPI Bandung. Pada hari pertama pengambilan data yaitu *Multistage 20 Metre Shuttle Run Test* untuk melihat kemampuan *aerobic*. Dilanjut pada hari kedua yaitu melakukan *400 Metre Run*

Test untuk melihat kemampuan *anaerobic*. Setelah pengambilan data selesai, peneliti melanjutkan penelitian dengan mengolah data lalu menyajikan dalam bentuk statistika dan menganalisis data. Setelah itu masuk ke tahap pembahasan dan kesimpulan. Yang terakhir yaitu peneliti memberikan saran untuk penelitian – penelitian kedepannya.

3.6 Analisis Data

Statistika Induktif uji-T yaitu *Independent Samples t - test* digunakan dalam menganalisis data pada penelitian ini. *Independent Samples t - test* yaitu tes parametrik signifikansi yang digunakan untuk membandingkan skor rata – rata dari dua kelompok yang berbeda atau independen (Fraenkel et al., 2012). Untuk mengetahui nilai *Multistage 20 Metre Shuttle Run Test* dan *400 Metre Run Test* antara atlet kata dan kumite yang sebelumnya terlebih dahulu menguji normalitas data dengan *Kolmogorov - Smirnov* dan menguji homogenitas data dengan *Levene's Test*.

Pengolahan dan analisis data adalah serangkaian yang dilaksanakan sebagai cara untuk mendapat kesimpulan penelitian. Program *Statistical Product for Social Science (SPSS)* versi 22 digunakan untuk menganalisis data penelitian ini. Adapun tahapan pada pengolahan data yaitu sebagai berikut :

- 1) Melakukan tes dengan *Multistage 20 Metre Shuttle Run Test* dan *400 Metre Run Test* oleh atlet kata dan atlet kumite.
- 2) Data hasil skor tersebut diinput ke program komputer Microsoft Excel 2010.

Setelah itu data diolah dan dianalisis, dengan maksud bisa menghasilkan kesimpulan penelitian. Dengan langkah – langkahnya yaitu sebagai berikut :

3.6.1 Deskriptif Data

Deskriptif data yaitu pengolahan agar mendapatkan informasi tentang data, diantaranya minimum / skor terendah, maximum / skor tertinggi, rata – rata dan standar deviasi (Pallant, 2010).

3.6.2 Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan agar memperoleh data apakah berada di taraf distribusi normal atau tidak. Setiap data diuji normalitasnya. Uji normalitas

pada penelitian ini yaitu menggunakan uji Kolmogorov - smirnov (Pallant, 2010). Nilai probabilitas (p) atau signifikansi (Sig.) dengan derajat kebebasan (dk) $\alpha = 0,05$ digunakan untuk membandingkan dalam format pengujiannya. Uji kebermaknaan adalah sebagai berikut :

- 1) Jika nilai Sig. atau *P-value* $> 0,05$ maka dinyatakan data berdistribusi normal.
- 2) Jika nilai Sig. atau *P-value* $< 0,05$ maka dinyatakan data tidak berdistribusi normal.

3.6.3 Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas data dilakukan agar memperoleh informasi apakah data homogen atau tidak. Menguji homogenitas data dari setiap data. Teknik parametrik pada bagian ini membuat asumsi bahwa sampel diperoleh dari populasi dengan varian yang sama. Ini berarti variabilitas skor untuk masing – masing kelompok adalah serupa. *Levene's Test* digunakan dalam pengujian homogenitas data pada penelitian ini (Pallant, 2010). Nilai probabilitas (p) atau signifikansi (Sig.) dengan derajat kebebasan (dk) $\alpha = 0,05$ digunakan saat membandingkan format pengujiannya. Uji kebermaknaan yaitu sebagai berikut :

- 1) Jika nilai Sig. atau *P-value* $> 0,05$ maka data dinyatakan homogen.
- 2) Jika nilai Sig. atau *P-value* $< 0,05$ maka data dinyatakan tidak homogen.

3.6.4 Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas dan homogenitas data, jika data yang didapatkan berdistribusi normal dan homogen maka analisis uji parametrik menggunakan *independent sample t - test*. *Independent sample t - test* merupakan dua sampel dengan variansi yang berbeda (Fraenkel et al., 2012). *Independent sample t - test* digunakan ketika memiliki dua kelompok orang (independen) yang berbeda (pria dan wanita), dan bertujuan untuk membandingkan skor mereka. Dalam hal ini, pengumpulan informasi hanya pada satu kesempatan tetapi dari dua kelompok orang yang berbeda (Pallant, 2010).

Hipotesis H_0 :

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan *aerobic* antara atlet kata dan kumite.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan *anaerobic* antara atlet kata dan kumite.

Hipotesis H_1 :

H_1 : Terdapat perbedaan kemampuan *aerobic* antara atlet kata dan kumite.

H_1 : Terdapat perbedaan kemampuan *anaerobic* antara atlet kata dan kumite.

Pengambilan Keputusan

- 1) Jika nilai Sig. atau *P-value* $> 0,05$ H_0 diterima, maka dinyatakan tidak terdapat perbedaan.
- 2) Jika nilai Sig. atau *P-value* $< 0,05$ H_0 ditolak yang berarti H_1 diterima, maka dinyatakan terdapat perbedaan.