

## BAB III

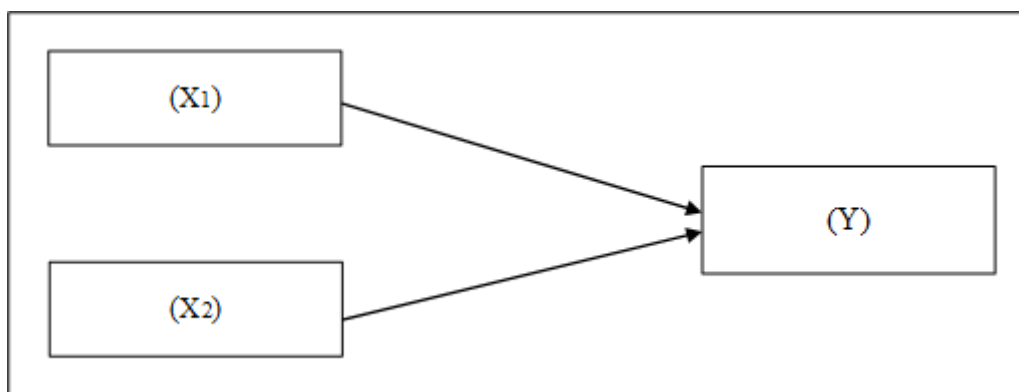
### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Penggunaan metode dalam penelitian disesuaikan dengan masalah dan tujuan dari penelitian. Penggunaan metode diperuntukan untuk memudahkan dalam pengumpulan dan analisis data. Penelitian ini menitik beratkan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan fungsi kognitif antara siswa yang berkategori normal dan obesitas. Dalam hal ini metode yang digunakan penulis pada metode deskriptif . Menurut Sugiyono (2010, hlm. 53) “ Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan dengan variabel lain. Dalam penelitian ini informasi dari sebagian populasi dikumpulkan langsung di tempat kejadian. Menurut Malhotra (2009, hlm. 101) menjelaskan bahwa pengumpulan informasi dari subjek penelitian hanya dilakukan satu kali dalam sat period waktu. J.T. Doby (1967, hlm. 307) dalam Moch. Nazir (2011, hlm. 84) “Desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian”. Menurut Moch. Nazir (2011, hlm. 86)“ Desain pelaksanaan penelitian meliputi proses membuat percobaan ataupun pengamatan serta memilih pengukuran-pengukuran variabel, memilih prosedur dan teknik sampling, alat-alat untuk mengumpulkan data kemudian membuat coding editing, dan memproses data yang dikumpulkan”.

Untuk memperlancar proses penelitian maka diperlukan sebuah desain penelitian sebagai pedoman bagi peneliti dalam melaksanakan setiap langkah-langkah penelitian yang akan diambil agar proses penelitian berjalan sesuai dengan prosedur yang benar. Desain penelitian merupakan penjelasan rinci tentang keseluruhan rencana penelitian mulai dari perumusan masalah, tujuan, gambaran hubungan antara variabel, perumusan hipotesis sampai rancangan analisis data, yang dituangkan secara tertulis ke dalam bentuk usulan proposal penelitian. Dalam penelitian ini desain penelitian yang digunakan yaitu dengan Pendekatan Paradigma Berganda.

Paradigma berganda merupakan desain penelitian yang terdapat lebih dari dua variabel. Adapun dalam penelitian ini terdapat 3 variabel yaitu dua variabel bebas (Independen) dan satu variabel terikat (Dependen). Penelitian ini terdiri dari satu variabel yaitu fungsi kognitif dan satu kelompok sampel yaitu kelompok siswa yang berkategori berat badan normal dan obesitas. Desain penelitiannya adalah sebagai berikut:



Keterangan: X<sub>1</sub> = Berat Badan Normal

X<sub>2</sub> = Obesitas

Y = Fungsi Kognitif

**Gambar 3. 1**

### **Desain Penelitian**

## **3.2 Lokasi, Populasi dan Sampel**

### **3.2.1 Lokasi**

Lokasi penelitian adalah tempat yang akan dilaksanakan oleh peneliti. Lokasi penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 3 Subang yang beralamat di Jl. Emo Kurniaatmaja No. 1, Pasirkareumbi, Kec. Subang, Kabupaten Subang, Jawa Barat.

### **3.2.2 Populasi**

Menurut Bandur (2013) "Populasi penelitian merupakan keseluruhan unit atau elemen yang hendak dianalisis". (Budiastuti, D. & Agustinus, B. 2018. Hlm. 39)

Dalam melakukan sebuah penelitian, seorang peneliti harus menentukan terlebih dahulu populasi yang akan dijadikan sebagai sumber data untuk keperluan

penelitiannya, populasi tersebut dapat berbentuk manusia, benda-benda alam, nilai-nilai dokumen dan peristiwa yang dijadikan objek penelitian.

Menurut Sugiyono (2014, hlm.117) “Populasi adalah wilayah dengan generalisasi yang terdiri atas objek dan subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Sedangkan Silalahi (2010, hlm. 254) “Populasi adalah jumlah total dari seluruh unit atau elemen di mana penyelidik tertarik”.

Atas dasar pendapat para ahli diatas dapat digambarkan bahwa yang dimaksud dengan populasi adalah totalitas sumber data secara keseluruhan subjek penelitian, oleh karena itu perlu ditetapkan secara akurat, sebab data yang terkumpul akan diolah dan dianalisa kemudian kesimpulannya digunakan untuk membuktikan kebenaran hipotesis. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa siswi SMA Negeri 3 Subang yang berkategori berat badan normal dan obesitas.

### 3.2.2 Sampel

Menurut Leavy (2017) “Mendefinisikan sampling sebagai proses untuk memilih individu dari suatu populasi. Sampling harus ditentukan berdasarkan populasi penelitian yang diteliti”. (Budiasuti, D. & Agustinus, B. 2018. Hlm. 39).

Sampel merupakan sebagian atau bertindak sebagai perwakilan dari populasi sehingga hasil penelitian yang berhasil diperoleh dari sampel data digeneralisasikan pada populasi. Sebagaimana dijelaskan oleh Sugiyono (2014, hlm.118) “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Sedangkan menurut Silalahi (2010,hlm. 254) “Sampel adalah satu sub set atau tiap bagian dari populasi berdasarkan apakah representatif atau tidak”. Jika kita hanya meneliti sebagian dari populasi, maka penelitian tersebut disebut penelitian sampel, sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti, dinamakan penelitian sampel apabila kita bermaksud untuk menggeneralisirkan penelitian sampel.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik *Non-Probability sampling* yang dipakai adalah *sampling jenuh* untuk siswa yang bekategori obesitas, dalam Darajat, J.K.N & Abduljabar (2014, hlm. 23) menjelaskan sebagai berikut:

Teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel.

Jumlah sampel yang terlibat dalam penelitian ini adalah 44 siswa dengan jumlah siswa obesitas 20 siswa. Dan sampel dalam pengambilan data siswa bekategori berat badan normal menggunakan teknik *random sampling*. Teknik random sampling dalam Darajat, J.K.N & Abduljabar (2014, hlm. 20) menjelaskan bahwa “Sampel random (sederhana) sampling karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu”. Berdasarkan pendapat tersebut maka penulis menentukan pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 24 siswa normal dari 44 siswa yang telah diseleksi dari kelas X IPS 1, XI IPS 3, XII MIPA 4, yang menjadi siswa untuk kelas penelitian.

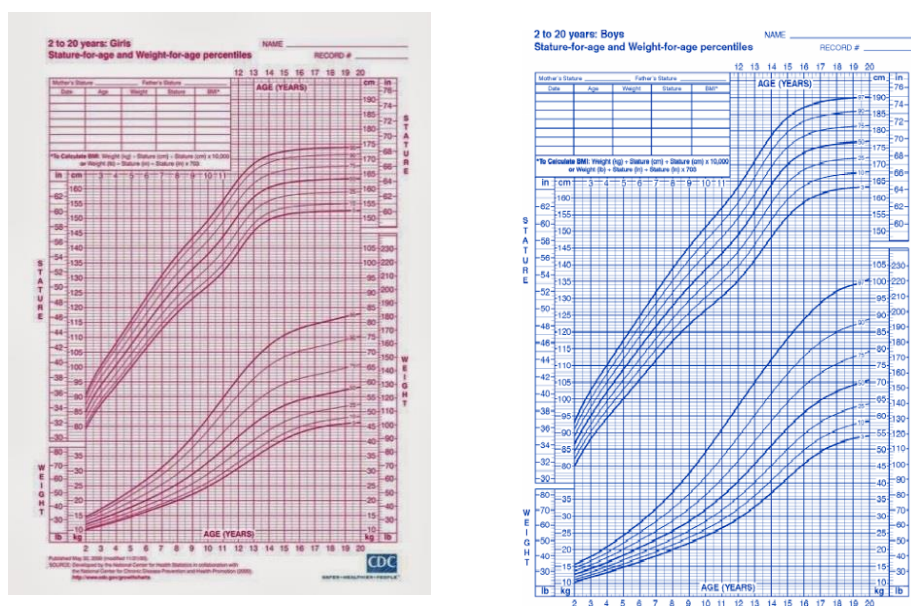
### **3.3 Instrumen Penelitian**

Penelitian pada prinsipnya adalah melakukan pengukuran terhadap fenomena sosial maupun alam. Suatu penelitian membutuhkan suatu alat ukur untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian. Dalam pengambilan data variabel penelitian maka diperlukann sebuah instrumen penelitian. Arikunto (2002, hlm. 203) mengemukakan bahwa “Instrumen penelitian adalah alat bantu atau fasilitas yang digunakan oleh penelitian dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah”. Untuk memperoleh data secara objektif, diperlukan instrumen yang tepat sehingga masalah yang diteliti akan terefleksi dengan baik. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Growth Chart*, *Grid Concentration Exercise*, *Digit Memory Test*, dan TPA (Tes Potensi Akademik).

#### **3.3.1 Instrumen Untuk Mengukur Berat Badan**

Alat pengumpulan data yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah mengukur tinggi badan dan berat badan menggunakan alat ukur *Growth Chart*. Adapun tata cara pelaksanaan Tes :

1. Pengumpulan data dan mengisi biodata
2. Menimbang/Mengukur Berat Badan ( menggunakan Karada Scan)
3. Mengukur Tinggi Badan
4. Setelah diketahui berat badan dan tinggi badan, selanjutnya mengukur Growth Chart dan IMT.
5. Ambil grafik CDC yang sesuai gender dan kelompok umum
6. Nilai berat badan menurut usia (BB/U)
7. Nilai tinggi badan (stature) menurut usia (TB/U)
8. Nilai berat badan menurut usia tinggi badan (BB/TB)



Gambar 3. 2

### Kriteria kategori Growth Chart menurut CDC

#### 3.3.2 Instrumen untuk Mengukur Konsentrasi

Dalam penelitian ini penulis menggunakan instrument atau alat ukur konsentrasi yaitu modul *Grid Concentration Exercise* yang diadopsi dari D.V. Harris dan B.L. Harris (1998). Menurut Lanenati (2014, hlm.3) “ *Grid Concentration Exercise* merupakan alat ukur konsentrasi berupa tabel yang memuat angka 00 sampai 99 secara acak”. Dalam melakukan tes ini diperlukan memiliki 100 kotak yang memuat angka dari 01 sampai 99 secara acak.

1. Tujuan : Untuk mengukur tingkat konsentrasi
2. Langkah-langkah melakukan tes:

Febby Zelphira, 2019

**PERBANDINGAN FUNGSI KOGNITIF ANTARA SISWA KATEGORI BERAT BADAN NORMAL DAN OBESITAS**

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

- a. Sebelum melaksanakan tes kondisi sampel dalam keadaan yang sama diantaranya:
  - 1) Setiap sampel dianjurkan untuk istirahat dengan cukup
  - 2) Sebelum melakukan tes sampel sudah melakukan sarapan
- b. Dalam pelaksanaan tes ini, sampel duduk di tempat yang sudah disediakan dengan jarak masing-masing sampel 2 meter.
- c. *Testee* mengisi biodata yang telah disediakan.
- d. Setiap *Testee* mengurutkan angka dari nilai yang terkecil hingga nilai terbesar dengan cara menghubungkan angka dengan garis baik *horizontal*, *vertikal*. Contohnya adalah sebagai berikut:

04	05	22	74	07	58	14	02	91
69	94	72	84	43	93	11	67	44
05	12	73	19	25	21	23	37	16
88	46	01	95	98	71	87	00	76

**Gambar 3. 3**

### Contoh Pengisian Tes Grid Concentration

- e. Waktu yang diberikan untuk mengisi adalah satu menit.
- f. Penilaian diambil dari angka yang terhubung dengan benar, yang dicapai oleh sampel. Kriteria penilai tes penilaian tesnya yaitu :

**Tabel 3. 1**

#### *Kriteria Penilaian Atensi*

NO	KRITERIA	KATEGORI	NILAI
1	21 keatas	Atensi sangat baik	A
2	16 – 20	Atensi baik	B
3	11 – 15	Atensi cukup	C
4	6 - 10	Atensi kurang	D
5	5 kebawah	Atensi sangat kurang	E

- g. Alat dan Fasilitas yang dibutuhkan :
  - 1) Ruang kelas

- 2) Lembar gambar *grid concentration exercise*
- 3) Pulpen
- 4) Stopwatch

### 3.3.3 Instrumen untuk Mengukur Memori

Dalam mengukur kemampuan memori penulis memakai instrumen atau alat ukur yaitu *Test Digit Span*. Menurut Lisnaini (201, hlm.17) “ uji *Digit Span* yaitu sub tes *Forward dan Backward* untuk mengukur fungsi kognitif “. Tes ini terdiri dari dua model, yaitu *digit forward* dan *digits backward* yang diadopsi dari Turner dan Ridsdale (2004).

1. Tujuan : Untuk mengukur tingkat memori
2. Alat/Fasilitas :
  - a. Lembar kerja *digit span test*
  - b. Bolpoin
3. Prosedur pengukuran *digit span forward and backward* :
  1. Peneliti meminta responden untuk mengulangi angka yang diucapkan peneliti dengan urutan maju. Peneliti mengujicoba responden terlebih dahulu apakah paham dengan perintah peneliti. Peneliti memberikan perintah “tolong ulangi angka yang saya sebutkan dengan urutan maju 2-5- 8”. Bila responden mengulang dengan “ 2-5-8”, maka pengukuran bisa dilakukan. Namun bila responden salah, maka peneliti mengulangi perintah dengan bahasa yang lebih mudah dipahami tanpa memberi tahu jawabannya.
  2. Hal yang sama juga dilakukan sebelum pengukuran *digit span backward* Peneliti mencoba responden terlebih dahulu. Peneliti memberikan perintah “tolong ulangi angka yang saya sebutkan dengan urutan mundur 2-5-8”. Bila responden mengulang dengan “8-5-2”, maka pengukuran bisa dilakukan. Namun bila responden salah, maka peneliti mengulangi perintah dengan bahasa yang lebih mudah dipahami tanpa memberi tahu jawaban ke responden (Gatlin, 2012)
  3. Terdapat 12 soal untuk *digit span forward* dan 12 soal untuk *digit span backward*. Pada *digit span forward* dimulai dengan 3 angka hingga 8 angka. Sedangkan pada *digit span backward* dimulai dengan 2 angka hingga 7 angka.

Bila ada kesalahan responden saat pengukuran maka diulang kembali, namun bila diulang kembali tetap salah maka pengukuran dihentikan. Bila benar bernilai 1 namun bila salah bernilai 0. Maksimum skor adalah 24 dan minimum skor 0 (Gatlin, 2012).

Skor : Total skor akhir hasil tes adalah dengan menghitung jumlah benar dari tes *forward* dan tes *backward* yang diberikan kepada sampel.

### 3.3.4 Instrumen untuk Mengukur Bahasa, Visuospasial, dan Eksekutif

Tes Potensi Akademik adalah sebuah tes yang bertujuan untuk mengukur kemampuan seseorang dibidang akademik umum. Tes ini juga sering diidentikkan dengan tes kecerdasan seseorang . Adapun, Tes Potensi Akademik ini umumnya memiliki jenis soal yaitu: tes verbal atau bahasa, tes numerik atau angka, tes logika, dan tes spasial atau gambar. Menurut Pratiwi & Utami (2012, hlm. 23) “ Tes potensi akademik merupakan bagian dari tes kognitif yang mengukur performansi maksimal seseorang dan digunakan untuk mengungkap abilitas potensi guna memperdiksi promansi akademik”.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan instrumen atau alat ukur Tes Potensi Akademik yang diadopsi dari modul Tes Potensi Akademik yang dibuat oleh dari Sihombing dan Setiyawan (2010).

#### 1. Pelaksanaan

Siswa hanya perlu memberikan tanda silang (x) pada jawaban yang paling tepat, waktu untuk melakukan tes adalah 60 menit.

#### 2. Skor

Passing Grade =  $\frac{\text{Jumlah soal benar}}{\text{Jumlah total soal}}$  selanjutnya, dikonversikan pada Estimasi

nilai TPA berikut:

**Tabel 3. 2**

#### ***Kriteria Penilaian TPA***

Passing Grade	Estimasi Nilai TPA
0,00 – 0,09	200 – 254
0,10 – 0,19	264 – 314
0,20 – 0,29	320 – 372
0,30 – 0,39	380 – 434



0,40 – 0,49	440 – 494
0,50 – 0,59	500 – 554
0,60 – 0,69	560 – 614
0,70 – 0,79	620 – 674
0,80 – 0,89	680 – 734
0,90 – 1,00	740-800

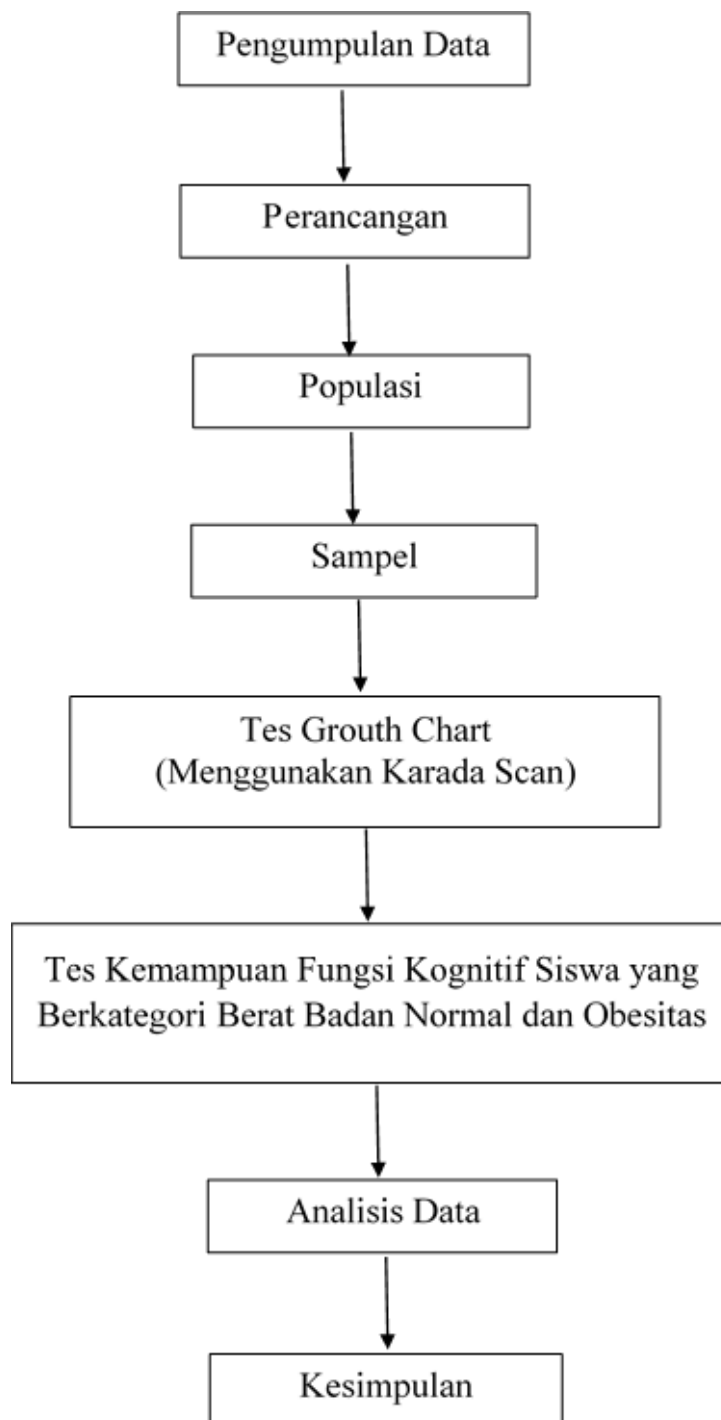
### 3.4 Prosedur Penelitian

Berdasarkan desain penelitian, maka penulis menentukan langkah-langkah penelitian sebagai berikut:

1. Merumuskan masalah penelitian
2. Menetapkan hipotesis
3. Menentukan populasi
4. Menentukan sampel. Lebih lanjut menentukan kelompok dengan karakteristik yang ingin diteliti.
5. Pengumpulan data dan pelaksanaan tes
6. Pengolahan data
7. Analisis data
8. Hasil dan pembahasan dan kesimpulan

### 3.5 Alur Penelitian

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti terlebih dahulu mencari berbagai teori pendukung atas permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini. Setelah teori pendukung ditemukan, kemudian peneliti merumuskan beberapa pertanyaan penelitian dalam bentuk rumusan masalah. Di dalam rumusan masalah ini berisi hal-hal yang menjadi fokus peneliti dalam mencari serta menganalisis data. Setelah pengumpulan data dan analisis data selesai dilakukan, maka tahap terakhir dalam penelitian ini adalah membuat kesimpulan. Penting sekali diingat bahwa kesimpulan yang diperoleh haruslah merupakan jawaban dari rumusan masalah dan merupakan pemecahan masalah. Menurut Arikunto (2013, hlm. 13) ‘alur penalaran untuk berbagai jenis penelitian sebetulnya sama, yaitu seperti tergambar dalam bagan berikut’. (Oktaviani, 2015)



**Gambar 3.4.**

**Alur Penelitian**

Tahapan skema alur penelitian dijelaskan secara umum sebagai berikut:

3.5.1. Pengumpulan Data

Mengumpulkan siswa dengan mengisi data diri serta mengukur tinggi badan.

Febby Zelfhira, 2019

**PERBANDINGAN FUNGSI KOGNITIF ANTARA SISWA KATEGORI BERAT BADAN NORMAL DAN OBESITAS**

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

### 3.5.2. Perancangan

Tahap ini adalah melakukan pengumpulan bahan literatur dan informasi yang berkaitan dengan judul penelitian.

### 3.5.3. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa siswi SMA Negeri 3 Subang yang berkategori berat badan normal dan obesitas di kelas X, XI, dan XII.

### 3.5.4. Sampel

Menentukan sampel penelitian ini dengan cara menggunakan teknik sampling jenuh pada siswa obesitas serta teknik random sampling pada siswa normal dengan cara menentukan pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 24 siswa normal dari 44 siswa yang telah diseleksi dari kelas X IPS 1, XI IPS 3, XII MIPA 4, yang menjadi siswa untuk kelas penelitian.

### 3.5.5. Tes Growth Chart

Alat yang di pakai untuk penelitian ini adalah karada scan dengan perhitungan hasil akhir menggunakan CDC Growth Chart untuk siswa yang berusia 15-18 tahun.

### 3.5.6. Tes Kemampuan Fungsi Kognitif Siswa Yang berkategori Berat Badan Normal dan Obesitas

Tes kemampuan kognitif yang digunakan pada penelitian ini diantaranya adalah: *grid concentration exercise*, *digit span*, dan TPA (Tes Potensi Akademik).

### 3.5.7. Analisa Data

Menentukan hasil pengolahan data berdasarkan hasil penelitian dan teori yang ada.

### 3.5.8. Menarik Kesimpulan

Kesimpulan diambil berdasarkan analisa data dan diperiksa apakah sesuai dengan maksud dan tujuan penelitian.

## 3.6 Analisis Data

Teknik analisis data merupakan cara untuk mencari makna dari sebuah data yang telah dikumpulkan oleh peneliti. Data mentah yang diperoleh melalui proses pretest dan post-test tidak berarti jika tidak di analisis oleh peneliti. Hal ini selaras

dengan pendapat Nazir (1998, hlm. 405) yang menyatakan bahwa “ Analisis data merupakan bagian yang amat penting dalam penelitian ilmiah, karena dengan analisis, data tersebut dapat diberi arti dan makna yang berguna dalam memecahkan masalah penelitian”. Artinya dengan menggunakan analisis data, penelitian dapat mencari kebenaran dari hipotesis penelitian.

Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis data penelitian yang sudah terkumpul. Proses analisis dilakukan dengan program *SPSS (Statistical package for sosial science)* versi 24.00 langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

### **3.7 Uji Prasyarat Analisis**

#### **1. Uji Normalitas**

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui bentuk distribusi data yang diperoleh sebagai syarat awal untuk pengujian parametrik selanjutnya. Uji normalitas ini juga dilakukan sebagai upaya untuk memenuhi syarat penarikan kesimpulan yang bersifat baku dan handal, untuk dapat digeneralisasikan. Tujuan penting dari uji normalitas adalah; a) apakah data dari sampel yang diambil dari populasi yang sama itu berdistribusi normal, dan b) apakah pengujian dilakukan dengan statistik parametrik atau nonparametrik (apabila distribusi normal maka menggunakan parametrik dan apabila tidak berdistribusi normal maka nonparametrik). Pengujian normalitas (*Tes Of Normality*) dilakukan dengan menggunakan uji *Shapiro Wilk*. Pada  $p\text{-value} > \alpha 0,05$  data berdistribusi normal dan jika  $p\text{-value} < \alpha 0,05$  maka data berdistribusi tidak normal.

#### **2. Uji Homogenitas**

Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah data berasal dari varians populasi yang homogen atau heterogen. Populasi dengan varians sama besar merupakan populasi homogen dan varians tidak sama besar menunjukkan populasi heterogen. Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan uji *Levene's Test* dengan  $p\text{ value} \geq 0,05$ .

#### **3. Uji Hipotesis**

Langkah terakhir dari analisis data yaitu menguji hipotesis dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang cukup jelas dan dapat dipercaya antara variabel independen dengan variabel dependen, yang pada akhirnya akan diambil suatu kesimpulan penerimaan atau penolakan dari pada hipotesis yang telah dirumuskan.

Prosedur ini digunakan untuk membandingkan rata-rata dari satu variabel pada lima grup data. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan rumus *Uji T Independen (independent sample t-test)*.

- 1) Konsep dasar Uji Independent Sample T-Test
  - a) Uji independent sample t test digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel yang tidak berpasangan.
  - b) Syarat uji statistik parametrik: Normal dan Homogen.
- 2) Dasar pengambilan keputusan
  - a) Jika nilai Sig. (2-tailed) < 0,05, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa berkategori normal dan obesitas.
  - b) Jika nilai Sig. (2-tailed) > 0,05, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa berkategori normal dan obesitas.

Dari penjelasan sebelumnya dapat ditemukan hipotesis sebagai berikut:

- 1)  $H_0$  : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada fungsi kognitif siswa antara siswa yang memiliki kategori normal dan obesitas di SMA Negeri 3 Subang.  
 $H_1$  : Terdapat perbedaan yang signifikan pada fungsi kognitif siswa antara siswa yang memiliki kategori normal dan obesitas di SMA Negeri 3 Subang.
- 2)  $H_0$  : Tidak terdapat perbedaan fungsi kognitif antara siswa yang memiliki kategori berat badan normal dan obesitas baik perempuan maupun laki-laki.  
 $H_1$  : Terdapat perbedaan fungsi kognitif antara siswa yang memiliki kategori berat badan normal dan obesitas baik perempuan maupun laki-laki.

