

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Metode penelitian adalah suatu cara yang digunakan untuk melakukan sebuah penelitian. Penggunaan metode dalam pelaksanaan penelitian adalah hal yang sangat penting, sebab dengan menggunakan metode penelitian yang tepat diharapkan dapat mencapai tujuan dan pemecahan masalah yang diinginkan. Oleh karena itu, diperlukan suatu metode tertentu agar data dapat terkumpul untuk keberhasilan penelitian. Mengenai jenis dan bentuk metode penelitian yang digunakan dalam sebuah penelitian biasanya disesuaikan dengan tujuan yang ingin dicapai dalam sebuah penelitian tersebut. Seperti diungkapkan Surakhmad (1998:131) bahwa “Metode merupakan cara utama yang dipergunakan untuk mencapai suatu tujuan.”

Penggunaan metode penelitian tergantung kepada permasalahan yang akan dibahas, dengan kata lain harus dilihat dari efektivitasnya, efisiennya, dan relevansinya metode penelitian tersebut. Suatu metode dikatakan efektif apabila selama pelaksanaan dapat terlihat adanya perubahan positif menuju tujuan yang diharapkan, dan suatu metode dapat dikatakan efisien apabila penggunaan waktu, fasilitas, biaya, dan tenaga dapat dilaksanakan sehemat mungkin serta dapat mencapai hasil yang maksimal. Kemudian metode dikatakan relevan apabila waktu penggunaan hasil pengolahan dengan tujuan yang hendak dicapai tidak terjadi penyimpangan dan tidak keluar dari aturan yang telah ditentukan. Sesuai dengan pendapat Furqon (2008:11) yang menyatakan bahwa, “Pertimbangan yang tampak ilmiah tetapi tidak profesional seringkali menghambat kita untuk berbuat sesuatu, sehingga kegiatan kita terbatas pada seminar dan diskusi tanpa tindak lanjut yang nyata.”

Nasution dalam Furqon (2008:11) berpendapat mengenai sifat-sifat penelitian bahwa, “Penelitian adalah suatu upaya pengkajian yang cermat, teratur, dan tekun mengenai suatu masalah”. Definisi tersebut menggambarkan bahwa suatu penelitian harus dilakukan dengan cermat (teliti), tidak ceroboh, dengan

menggunakan aturan (prosedur) tertentu. Selain itu, penelitian juga menentukan ketekunan peneliti dalam setiap langkah.

Guna mempermudah dan menghilangkan kebingungan akan hakekat penelitian maka kita harus menggunakan suatu metode untuk mencapai tujuan yang kita inginkan. Maka penulis menggunakan penelitian asosiatif dengan pendekatan metode korelasional. Adapun pengertian dari metode korelasional menurut Suherman (2002:4) menjelaskan, “Metode korelasional biasanya menggambarkan kadar keterkaitan dua atau lebih variabel kuantitatif yang ditunjukkan melalui scatterplot atau koefisien korelasi.”

## **B. Populasi dan Sampel**

Pada hakekatnya suatu penelitian harus memiliki bahan atau objek yang dijadikan suatu bukti bahwa hasil dari penelitian itu merupakan karya nyata sehingga penelitian itu dapat diterima dan dipertanggungjawabkan. Objek yang dimaksud yaitu mengenai populasi dan sampel. Maksud dari populasi dan sampel pada penelitian ini untuk lebih jelasnya akan dibahas sebagai berikut.

### **1. Populasi**

Dalam suatu penelitian untuk memperoleh hasil dari sebuah riset tentunya diperlukan sumber data yang dijadikan objek dari penelitian. Sumber dari penelitian tersebut bisa dari orang, binatang atau pun benda secara individual (satu persatu) dan dapat pula berupa sekelompok orang, binatang, atau benda. Seperti yang dikemukakan oleh Furqon (2008:146) bahwa “Populasi dapat didefinisikan sebagai sekumpulan objek, orang, atau keadaan yang paling tidak memiliki satu karakteristik umum yang sama.” Berdasarkan pengertian dari berbagai para ahli mengenai arti dari populasi maka penulis dapat menyimpulkan bahwa populasi merupakan suatu subjek baik berupa makhluk hidup maupun makhluk mati yang memiliki karakteristik yang sama dan keseluruhan subjek penelitian. Kesimpulan tersebut diperkuat dengan pernyataan Rusli Lutan (2001:5.1) bahwa “Populasi adalah sekelompok subjek yang diperlukan oleh peneliti.” Adapun subjek yang dijadikan populasi berdasarkan ungkapan yang telah dijelaskan di atas, maka

penulis mengambil populasinya yaitu mahasiswa angkatan 2009 dengan banyaknya mahasiswa berjumlah 80 mahasiswa.

## 2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari kumpulan kelompok yang digunakan penelitian dimana data atau informasi itu didapat. Ungkapan tersebut senada dengan kutipan Rusli Lutan (2001:5.1) bahwa “Sampel adalah kelompok yang digunakan dalam penelitian dimana data atau informasi itu diperoleh.” Selanjutnya Arikunto (2002:109) mengartikan bahwa, “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.” Kemudian Furqon (2008:146) menyatakan bahwa “Sampel adalah bagian dari populasi.” Dari ketiga pengertian tadi dapat diketahui bahwa sampel bagian dari populasi yang tidak dapat dipisahkan. Adapun yang harus diperhatikan dalam pengambilan sampel menurut Furqon (2008:146-147) yaitu “Hal yang harus diperhatikan dalam menentukan sampel adalah (1) bagaimana hasil-hasil penelitian itu akan digeneralisasikan, (2) sampel yang diambil hendaknya mewakili populasi.”

Penjelasan mengenai hal yang harus diperhatikan dalam menentukan sampel adalah sebagai berikut.

### a. Populasi Hasil Penelitian Harus Mampu Digeneralisasikan.

Populasi dengan segala keterbatasannya harus didefinisikan secara jelas sehingga generalisasi hasil-hasil penelitian dapat dirumuskan secara akurat. Maksud dari generalisasi pada penelitian menurut Arikunto (2002:109) bahwa “Generalisasi penelitian adalah mengangkat kesimpulan penelitian sebagai suatu yang berlaku bagi populasi.”

### b. Sampel harus Mewakili Populasi

Persoalan yang akan segera muncul ke benak kita adalah bagaimana dan berapa banyak sampel itu harus diambil sehingga dapat mewakili populasinya. Pernyataan tersebut dapat dijelaskan oleh Furqon (2008:147) yaitu:

Yang harus diperhatikan untuk menentukan sampel adalah (a) agar mewakili populasi, sampel itu harus diambil secara acak (*random*) dimana setiap anggota populasi memiliki kesempatan untuk diambil sebagai sampel, (b) besarnya sampel di samping dipengaruhi oleh besarnya populasi, juga

dipengaruhi oleh variasi variabel (karakteristik) yang diteliti dan tingkat kecermatan yang diinginkan.

Kemudian keuntungan yang didapat apabila dalam penelitian menggunakan sampel sebagai kelompok subjek penelitian yaitu kita tidak akan repot untuk mengolahnya karena jumlah sampel biasanya lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah populasi, serta dapat menghemat biaya dan tenaga, untuk lebih jelasnya Arikunto (2002:111) menjelaskan keuntungan jika kita menggunakan sampel adalah sebagai berikut:

- a. karena subjek pada sampel lebih sedikit dibandingkan dengan populasi, maka kerepotannya akan berkurang;
- b. apabila populasinya terlalu besar, maka dikhawatirkan ada yang dilewati;
- c. dengan penelitian sampel, maka akan lebih efisien (dalam arti uang, waktu, dan tenaga);
- d. ada kalanya dengan penelitian populasi berarti desktruktif (merusak);
- e. ada bahaya bias dari orang yang mengumpulkan data;
- f. ada kalanya memang tidak dimungkinkan melakukan penelitian populasi.

Selanjutnya penulis menentukan teknik pengambilan sampel (teknik sampling) pada populasi yaitu dengan teknik *random sampling*. Pengertian dari *random sampling* berdasarkan Sugiyono (2008:120) bahwa “*Random sampling* adalah sampel yang diambil secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu.”

Setelah menentukan teknik pengambilan sampel kemudian penulis menentukan jumlah sampel yang akan digunakan pada penelitian. Sebelumnya persyaratan yang dipakai untuk menentukan jumlah sampel maka penulis harus mengetahui jumlah populasi berdasarkan ketentuan atau persyaratan yang dirasakan cocok menurut penulis. Penentuan jumlah sampel Ketentuan yang digunakan yaitu menurut Arikunto (2002:112) mengenai ketentuan jumlah sampel sebagai sumber data yaitu:

Untuk sekedar ancer-ancer maka apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya, jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10% - 15% atau lebih, tergantung setidak-tidaknya dari:

- a. kemampuan peneliti dilihat dari waktu, tenaga dan dana;

- b. sempit luasnya wilayah pengamatan dari setiap subjek, karena hal hal ini menyangkut banyak sedikitnya data;
- c. besar kecilnya resiko yang ditanggung oleh peneliti. Untuk penelitian yang resikonya besar, tentu saja jika sampel besar hasilnya akan lebih baik.

Selanjutnya menurut Isaac dan Michael (Sugiyono 2008:126) menyatakan bahwa, “Jumlah sampel yang diambil dari populasi dilampirkan dalam sebuah tabel dengan taraf signifikasi 1%, 5%, 10% yang dimulai dengan jumlah sampel 10 sampai tak terhingga.”Rumus untuk menghitung ukuran sampel dari populasi Isaac dan Michael (Sugiyono, 2008: 126) adalah sebagai berikut:

$$s = \frac{\lambda^2 . N . P . Q}{d^2 (N - 1) + \lambda^2 . P . Q}$$

Keterangan:

$\lambda^2$  : dengan dk = 1

N : banyaknya populasi yaitu 80 orang

P=Q yaitu 0,5

d: 0,05

$$s = \frac{\lambda^2 . N . P . Q}{d^2 (N - 1) + \lambda^2 . P . Q}$$

$$s = \frac{1.80.0,5.0,5}{(0,05)^2 (80 - 1) + 1.0,5.0,5}$$

$s = 44,69$  dibulatkan menjadi 45 orang

Maka jumlah sampel berdasarkan rumus Isaac dan Michael di atas adalah 45 orang. Berdasarkan ungkapan di atas maka sampel pada penelitian ini yaitu mahasiswa angkatan 2009 dengan banyaknya sampel adalah 45 orang.

### C. Instrumen Penelitian

Dalam melakukan sebuah penelitian tentunya diperlukan sebuah alat ukur untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian. Alat ukur tersebut yang dinamakan dengan instrumen penelitian. Adapun pengertian dari instrumen penelitian menurut Arikunto (2002:136) yaitu:

Armadi, 2013

Hubungan Kebugaran Jasmani dengan Prestasi Akademik Mahasiswa Ilmu Keolahragaan FPOK UPI  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.

Untuk melakukan sebuah penelitian tentunya diperlukan sebuah alat untuk memperoleh data yang diperlukan. Alat untuk memperoleh data dalam sebuah penelitian, dapat juga dikatakan dengan instrumen penelitian. Mengenai instrumen, Arikunto (2002:138) mengemukakan sebagai berikut:

Berbicara tentang jenis-jenis metode dan instrumen pengumpulan data sebenarnya tidak ubahnya dengan berbicara masalah evaluasi. Mengevaluasi tidak lain adalah memperoleh data tentang status sesuatu dibandingkan dengan standar atau ukuran yang telah ditentukan, karena mengevaluasi juga adalah mengadakan pengukuran.

Dengan demikian instrumen dalam sebuah penelitian mutlak harus ada sebagai bahan untuk pemecahan masalah penelitian yang hendak diteliti. Secara garis besar mengenai instrumen ini Arikunto (2002:138) menggolongkannya atas dua macam yaitu tes dan non tes. Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Non tes adalah dengan mengamati sampel yang diteliti sesuai dengan kebutuhan penelitian sehingga diperoleh data yang diinginkan. Dalam penelitian ini untuk memperoleh data yang diperlukan, penulis menggunakan instrumen atau alat pengumpul data dengan tes lari 2,4 Km untuk mengukur kebugaran jasmani, dan angket atau kuesioner untuk mengukur kinerja sampel.

### **1. Alat Pengumpul Data untuk Mengukur Kebugaran Jasmani**

Untuk mengukur kebugaran jasmani mahasiswa Ilmu Keolahragaan FPOK UPI dilakukan dengan tes 2,4 Km. Mengenai tes kebugaran jasmani, Nurhasan (2007:125) mengemukakan bahwa, "Tes Kebugaran Jasmani adalah suatu tes yang akan mengukur kemampuan fisik seseorang dalam melakukan aktivitas yang

telah ditentukan.” Lebih lanjut Nurhasan (2007:125) menjelaskan tentang fungsi tes kebugaran jasmani adalah sebagai berikut:

- a. Mengukur kemampuan fisik
- b. Menentukan status kondisi fisik
- c. Menilai kemampuan fisik
- d. Mengetahui perkembangan kemampuan fisik
- e. Sebagai bahan untuk memberikan bimbingan dalam meningkatkan kebugaran jasmaninya
- f. Sebagai salah satu bahan masukan dalam memberikan penilaian

Dengan dilakukannya tes kebugaran jasmani tersebut melalui lari 2,4 Km, diharapkan akan mendeskripsikan kebugaran jasmani sampel. Sedangkan untuk menentukan kategori sampel baik tidaknya, tertera pada tabel tentang kategori kebugaran jasmani dengan tes menempuh jarak 2,4 Km menurut Nurhasan dalam Lutun dkk (1991:228) sebagai berikut:

**Tabel 3.1**  
**Kategori Kebugaran Jasmani dengan Jarak Tempuh 2,4 Km**  
**Nurhasan dalam Rusli Lutun dkk (1991:228)**

Umur	Kategori Kebugaran	Hasil menempuh waktu dalam jarak 2,4 km	
		Pria	Wanita
di bawah 30 tahun	SK	> 18.00'	> 18.57'
	K	14.30' - 18.00'	15.47' - 18.57'
	S	12.05' - 14.24'	13.26' - 15.39'
	B	10.20' - 12'	10.59' - 13.20'
	BS	< 10.17'	< 10.65'
30 sampai 39 tahun	SK	> 18.57'	> 21.11'
	K	15.47' - 18.57'	17.18' - 21.11'
	S	12.57' - 15.39'	14.30' - 17.09'
	B	10.59' - 12.51'	11.41' - 14.24'
	BS	< 10.55'	< 11.37'
40 sampai 49 tahun	SK	> 21.11'	> 24.00'
	K	17.18' - 21.11'	19.09' - 24.00'
	S	13.57' - 17.09'	15.47' - 18.57'
	B	11.41' - 13.51'	12.30' - 15.39'
	BS	< 11'	< 12.25'
50 tahun ke atas	SK	> 22.30'	> 25.43'
	K	18.11' - 22.30'	21.26' - 25.43'
	S	14.30' - 18.00'	17.18' - 21.11'
	B	12.85' - 14.24'	13.26' - 17.09'
	BS	< 12.00'	< 13.20'

Keterangan: SK: Sangat Kurang, K: Kurang, S: Sedang, B: Bagus BS: Bagus Sekali

Supaya pelaksanaan tes dapat berjalan dengan lancar, diperlukan alat dan fasilitas tempat tes tersebut berlangsung yaitu sebagai berikut:

- a. Lintasan datar
- b. Stopwatch
- c. Bendera star
- d. Nomor dada
- e. Formulir dan alat tulis
- f. Peluit

Tes lari 2,4 dilakukan dengan cara-cara sebagai berikut:

- a. Sikap awal atau star peserta dilakukan dibelakang garis start dengan menggunakan srart berdiri.
- b. Aba-aba siap, peserta bersiap siap-siap akan melakukan start. Dan ketika aba-aba ya, peserta memulai lari sampai menempuh jarak 2,4 Km yang telah ditentukan.
- c. Waktu yang dicatat adalah ketika peserta memasuki garis finish dan melewatinya, dan ditulis dalam satuan menit beserta detiknya.
- d. Jika peserta tidak dapat menyelesaikan jarak tempuh 2,4 Km, peserta tersebut dinyatakan gagal dan nilainya nol.

#### **D. Desain dan Langkah Penelitian**

Pembahasan selanjutnya yaitu mengenai desain penelitian dan langkah penelitian yang dianggap penting guna memperlancar dan memfokuskan penelitian agar tidak keluar dari jalur yang telah ditentukan.

##### **1. Desain Penelitian**

Desain penelitian merupakan bagian yang harus ada dalam sebuah penelitian. Untuk menentukan sebuah desain penelitian biasanya disesuaikan dengan jenis pendekatan atau metode penelitian yang digunakan. Mengenai desain, penulis menggunakan desain penelitian deskriptif dengan mengelompokkan variable penelitian sebagai berikut:

- a. Variabel bebasnya yaitu Kebugaran Jasmani (X). Mengenai variabel bebas dalam penelitian ini, yaitu variabel yang menyebabkan atau mempengaruhi terhadap variabel terikatnya.
- b. Variabel terikatnya yaitu Prestasi Akademik (Y). Mengenai variabel terikat dalam penelitian ini, yaitu variabel yang disebabkan atau diberikan pengaruh dari variabel bebasnya.

Adapun rancangan dalam penelitian ini, Nurhasan (2002:165) menggambarkan sebagai berikut:



**Gambar 3.1**  
**Desain Penelitian Kebugaran Jasmani Dengan Prestasi Akademik**  
 Keterangan: X : Kebugaran Jasmani  
 Y : Prestasi Akademik

## 2. Langkah Penelitian

Untuk memberikan gambaran mengenai langkah penelitian yang dilakukan maka diperlukan langkah penelitian sebagai rencana kerja. Dengan adanya gambaran langkah penelitian maka akan mempermudah untuk memulai langkah dari sebuah penelitian. Dalam penelitian ini penulis menggambarkan langkah-langkah penelitian sebagai berikut:



**Gambar 3.1**  
**Langkah Penelitian**

Armadi, 2013

Hubungan Kebugaran Jasmani dengan Prestasi Akademik Mahasiswa Ilmu Keolahragaan FPOK UPI  
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## E. Prosedur Pengolahan Data

Pengolahan data ini penulis menggunakan rumus-rumus statistik dari Nurhasan (2007). Sesuai dengan rumusan masalah, hipotesis dan jumlah variabel yang akan diteliti, maka teknik pengolahan data yang akan digunakan adalah teknik korelasi dengan skor berpasangan dan korelasi ganda. Sesuai pendapat Nurhasan (2007:50) bahwa korelasi adalah “hubungan antara variabel yang satu dengan variabel yang lainnya”. Sebelum teknik pengolahan data dilakukan, terlebih dahulu dilakukan pengujian persyaratan analisis yaitu sebagai berikut:

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan pendekatan uji Liliefors Nurhasan (2007:105-106) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Menyusun data hasil pengamatan, yang dimulai dari nilai pengamatan yang paling kecil sampai nilai pengamatan yang paling besar.
- Untuk semua nilai pengamatan dijadikan angka baku Z dengan pendekatan Z-skor yaitu:

$$Z = \frac{X - \bar{X}}{S} \quad \text{dengan} \quad S = \sqrt{\frac{\sum(X - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

Keterangan:

Z = Nilai Z yang dicari

X = Skor yang diperoleh seseorang

$\bar{X}$  = Nilai rata-rata

S = Simpangan baku

$\Sigma$  = Menerangkan jumlah

n = Jumlah sampel

- Untuk setiap baku angka tersebut, dengan bantuan tabel distribusi normal baku (tabel distribusi Z). Kemudian hitung peluang dari masing-masing nilai Z (Fzi) dengan ketentuan: jika nilai Z negatif, maka dalam menentukan Fzi-nya adalah 0,5 - luas daerah distribusi Z pada tabel.
- Menentukan proporsi masing-masing nilai Z (Szi) dengan cara melihat kedudukan nilai Z pada nomor urut sampel yang kemudian dibagi dengan banyaknya sampel.
- Menghitung selisih antara F(Zi) – S(Zi) dan tentukan harga mutlaknya.

- f. Ambil harga mutlak yang paling besar di antara harga mutlak dari seluruh sampel yang ada dan berilah simbol  $L_o$ .
- g. Dengan bantuan tabel nilai kritis  $L$  untuk uji Liliefors, maka tentukan nilai  $L$ .
- h. Membandingkan nilai  $L$  tersebut dengan nilai  $L_o$  untuk mengetahui diterima atau ditolak hipotesisnya, dengan kriteria: Terima  $H_o$  jika  $L_o < L_\alpha = \text{Normal}$  dan Terima  $H_i$  jika  $L_o > L_\alpha = \text{Tidak Normal}$

## 2. Uji Homogenitas

Setelah uji normalitas, selanjutnya peneliti melakukan uji homogenitas Nurhasan (2007:110-111), adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a. Tulis pasangan hipotesisnya yaitu

$$H_o: \theta = \theta \quad H_1: \theta \neq \theta$$

- b. Tulis pendekatan statistik dengan menggunakan rumus:

$$F = \frac{\text{Variansi besar}}{\text{Variansi kecil}}$$

- c. Tentukan kriteria penerimaan dan penolakan hipotesisnya yaitu:

Tolak hipotesis ( $H_o$ ) jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  dalam hal lain  $H_o$  diterima.

- d. Dengan bantuan tabel  $F$  untuk uji homogenitas, maka tentukanlah nilai  $F$ -nya, dengan  $\alpha = 0,05$ .
- e. Buat kesimpulan.

## 3. Uji Hipotesis

Uji Hipotesis dengan ketentuan yang telah disahkan pada saat pengajuan penelitian bahwa untuk menguji hipotesis menggunakan uji hipotesis dengan uji tehnik penghitungan korelasi dengan skor berpasangan adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan pasangan hipotesis yang akan diuji dengan syarat:
  - 1) Distribusi Normal
  - 2) Variansi Homogen

- b. Menentukan tehnik korelasi yang digunakan yaitu dengan tehnik korelasi skor berpasangan dengan pendekatan statistik adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{\sum X_1 Y_1}{\sqrt{(\sum X_1)^2 (\sum Y_1)^2}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = korelasi antara variabel (x) dan variabel (y)

$X_1$  = Perbedaan antara tiap skor dengan nilai rata-rata dari variabel (x)

$Y_1$  = Perbedaan antara tiap skor dengan nilai rata-rata dari variabel (y)

- c. Menentukan koefisien korelasi dengan syarat adalah sebagai berikut:
- 1) Hasil penghitungan korelasi yang diperoleh dalam bentuk desimal berkisar antara -1,00 atau +1,00. Makin dekat angka yang diperoleh dengan -1,00 atau +1,00 maka makin kuat korelasi tersebut. Angka positif menunjukkan hubungan positif dan angka negatif menunjukkan tidak adanya korelasi.
  - 2) Interpretasi angka korelasi (Davis, J.A. 1971)

**Tabel 3.2**  
**Interpretasi angka korelasi (Sumber: Suherman 2002:7)**

<b>r</b>	<b>Interpretasi</b>
1,0	Sempurna
0,70 - 0,99	Sangat Tinggi
0,50 - 0,69	Tinggi
0,30 - 0,49	Cukup
0,10 - 0,29	Rendah
0,01 - 0,09	Diabaikan

- d. Menentukan kesimpulan berdasarkan hasil hitung yang telah didapat dengan nilai tabel korelasi yang didapat.