

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

Metode merupakan suatu cara yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan, sedangkan penelitian merupakan sarana untuk mencari kebenaran. Pada dasarnya penelitian adalah upaya mengumpulkan data yang akan dianalisis. Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode pembelajaran inkuiri dibandingkan dengan metode konvensional dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran IPS siswa kelas IV di SD Negeri Gunung Rahayu Kecamatan Cicendo Kota Bandung.

Mencermati hal di atas maka peneliti memilih untuk menggunakan metode penelitian eksperimen kuasi. Sukmadinata (2006:207) menjelaskan bahwa eksperimen kuasi bukan merupakan eksperimen murni tetapi seperti murni, seolah-olah murni atau biasa disebut dengan eksperimen semu. Pendekatan kuantitatif yang merupakan suatu strategi yang paling efektif untuk menguji suatu metode pendekatan. Hasil dari kegiatan eksperimen ini tentunya akan terlihat jelas, sehingga variabel-variabel yang diselidiki dapat dimanfaatkan atau malah sebaliknya tidak bermanfaat jika diimplementasikan dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini akan menggunakan Desain Kelompok Kontrol *Non-Ekivalen* atau *Nonequivalent Control Group Design* (Sugiyono, 2006:116). Penelitian ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*. Kelompok eksperimen dan kontrol tidak dipilih secara acak tetapi secara berpasangan.

Paradigma penelitian *Nonequivalent Control Group Design* adalah seperti gambar berikut ini:

Kel eksperimen	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
Kel Kontrol	O <sub>3</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>

**Gambar 3. 1.**  
**Paradigma penelitian *Nonequivalent Control Group Design***

**Keterangan :**

O<sub>1</sub> = pretest kel eksperimen

O<sub>2</sub> = posttest kel eksperimen

O<sub>3</sub> = pretest kel kontrol

O<sub>4</sub> = posttest kel kontrol

X<sub>1</sub> = kelompok eksperimen yang menggunakan metode pembelajaran inkuiri

X<sub>2</sub> = kelompok kontrol yang menerapkan pembelajaran biasa di kelas yang digunakan oleh guru (*conventional*)

Model disain penelitian ini akan digunakan untuk mengetahui pengaruh metode pembelajaran inkuiri dibandingkan dengan metode konvensional dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran IPS siswa kelas IV di SD Negeri Gunung Rahayu Kecamatan Cicendo Kota Bandung. Sebagai bahan pembanding digunakan kelompok kontrol, sehingga penelitian menggunakan dua kelompok subjek. Eksperimen yang akan dilakukan peneliti melalui beberapa tahap sebagai berikut.

**Tahap pertama;** peneliti menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk kelas eksperimen peneliti menggunakan kelas IV A, sedangkan untuk kelas kontrol adalah kelas IV B.

**Tahap kedua;** peneliti melaksanakan pretes untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan menggunakan instrumen yang sama untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik.

**Tahap ketiga;** dalam eksperimen peneliti melaksanakannya dengan menggunakan metode pembelajaran inkuiri di kelompok eksperimen dan menggunakan metode konvensional pada kelompok kontrol, masing-masing sebanyak tiga kali pertemuan yang diakhiri dengan postes.

**Tahap keempat;** peneliti membandingkan hasil tes antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai *observer* yaitu mengamati penerapan metode pembelajaran inkuiri dalam pembelajaran IPS.

## **B. Populasi dan Sampel Penelitian**

### **1. Populasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada SD Negeri Gunung Rahayu Kecamatan Cicendo Kota Bandung yang memiliki tiga rombongan belajar pada kelas IV (A, B, dan C). Menurut Arikunto (2008:115) “populasi adalah keseluruhan subjek”. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas IV SD Negeri Gunung Rahayu tahun pelajaran 2013/2014 yang terdiri atas tiga kelas dengan jumlah siswa 102 orang.

### **2. Sampel Penelitian**

Menurut Arikunto (2008:117) bahwa “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sampel *purposive* atau sampel bertujuan.

Penentuan sampel diambil secara *purposive sampling* (Sugiyono, 2006:124). Hal ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa pada waktu pembagian kelas, sekolah telah mengacak siswa tiap kelas berdasarkan nilai kelas III dengan kategori siswa dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah jumlahnya mendekati sama tiap kelas. Penentuan kelas eksperimen dan kontrol berdasarkan pertimbangan tertentu oleh guru (Sugiyono, 2006:124).

Dalam penelitian ini sampel terdiri dari dua kelompok seluruh siswa kelas IV A dan IV B SD Negeri Gunung Rahayu tahun pelajaran 2013/2014 dengan jumlah siswa masing-masing 36 orang, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, masing-masing kelompok diberikan *pretest* ( $O_1$  dan  $O_3$ ) untuk mengetahui kemampuan awal dari kedua kelompok dan homogenitas kemampuan awal siswa, apakah ada perbedaan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Hasil

*pretest* yang baik bila nilai kelompok eksperimen tidak berbeda secara signifikan dengan nilai kelompok kontrol (Sugiyono, 2006:113). Kelompok eksperimen ( $X_1$ ) diberi perlakuan dengan metode pembelajaran inkuiri, sedangkan kelompok kontrol ( $X_2$ ) diberi perlakuan dengan metode konvensional. Setelah kedua kelompok (eksperimen dan kontrol) diberi perlakuan pembelajaran dengan metode pembelajaran yang berbeda dan materi yang sama selama tiga kali pertemuan. Maka pada tahap akhir setiap kelompok akan mendapatkan *posttest* ( $O_2$  dan  $O_4$ ) untuk mendapatkan kemampuan akhir setiap kelompok.

### C. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data

#### 1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan alat ukur yang diperlukan dalam melaksanakan suatu penelitian (Nazir, 2003:328). Data yang dikumpulkan dapat berupa angka-angka, keterangan tertulis, informasi lisan dan beragam fakta yang berhubungan dengan fokus penelitian yang diteliti. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dapat terlihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.1**  
**Teknik Pengumpulan Data**

No	Sumber data	Jenis data	Teknik pengumpulan	Instrumen
1	Siswa	Keterampilan berpikir kritis peserta didik sebelum mendapat perlakuan dan setelah mendapat perlakuan	Pretest dan posttes	Pilihan Ganda dan uraian
3	Siswa	keterlaksanaan metode pembelajaran inkuiri dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung.	Observasi	Pedoman observasi siswa selama pembelajaran

## 2. Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan salah satu langkah penting dalam kegiatan penelitian untuk mengaplikasi data dalam bentuk simpulan. Data yang diperoleh dalam penelitian ini diolah dengan menggunakan *software* SPSS, teknik analisis statistika deskriptif, digunakan untuk mengolah data yang berkaitan dengan data tentang penerapan metode pembelajaran inkuiri.

Statistika Inferensial, digunakan untuk pengujian data hasil tes. Dalam hal ini digunakan untuk menguji hasil eksperimen tentang pengaruh penerapan metode pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Untuk melakukan analisis statistik maka data harus normal, sehingga perlu dilakukan uji normalitas (Santoso, 2012:209).

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menunjukkan apakah data yang akan diuji statistik itu membentuk kurva normal. Menurut Santoso (2012:209), ada beberapa cara menguji normalitas, yakni: 1) menggunakan *histogram* dan *stem-left*, 2) menggunakan rasio *skewness* dan *kurtosis*, dan 3) uji *kolmogorov-Smirnov*. Dalam penelitian ini peneliti akan menggunakan uji *kolmogorov-Smirnov* karena normalitas data akan langsung terlihat.

### b. Uji Homogenitas

Menurut Santoso (2012:120), uji homogenitas adalah uji yang dilakukan untuk melihat apakah data yang diperoleh berasal dari sampel yang homogen. Analisis yang digunakan dengan melihat pola diagram pencar. Jika diagram pencar membentuk pola tertentu secara teratur maka sebaran data X dan Y tidak homogen, tetapi bila pola yang terbentuk tidak membentuk pola tertentu dan menyebar di atas dan di bawah titik nol maka sebaran data homogen. Uji homogenitas digunakan untuk menentukan apakah populasi itu homogen. Hal ini merupakan prasyarat untuk dilakukannya uji hipotesis. Uji



homogenitas dapat dilakukan dengan uji lavene statistik pada program SPSS.

### c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui perbedaan dua rata-rata. Jika data berdistribusi normal dan dengan kondisi  $\sigma$  tidak diketahui serta asumsi  $\sigma_1$  dan  $\sigma_2$  adalah sama maka statistik yang akan digunakan dalam pengujian ini adalah uji t namun jika data berdistribusi tidak normal maka penelitian ini akan menggunakan uji F. Uji perbedaan dua rata rata ini akan dilakukan terhadap rata-rata yang dihasilkan :

- 1) Antara hasil pretes dan postes pada kelompok eksperimen.
- 2) Antara hasil pretes dan postes pada kelompok kontrol.
- 3) Antara gain kelompok eksperimen dan gain kelompok kontrol.

Pengujian data melalui uji hipotesis ini dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS.

## D. Instrumen Penelitian

Salah satu sarana yang sangat penting untuk mengumpulkan data daam penelitian adalah instrumen. Instrumen yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini sebagai berikut.

### 1. Instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran tersebut adalah rencana pelaksanaan pembelajaran IPS. Data yang diperoleh dari rencana pelaksanaan pembelajaran berupa skenario dengan menerapkan metode pembelajaran inkuiri yang dirumuskan oleh peneliti dan guru. Penyusunan instrumen RPP sesuai dengan PERMENDIKNAS No. 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses tersebut meliputi:

- a. Merumuskan standar kompetensi dan kompetensi dasar
- b. Penentuan topik pembelajaran
- c. Penentuan alokasi waktu
- d. Penentuan materi pembelajaran dan pengalaman belajar
- e. Penentuan indikator pembelajaran
- f. Penentuan kegiatan pembelajaran

- g. Penentuan penilaian
- h. Penentuan sumber, bahan dan alat pembelajaran

Instrumen rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran inkuiri ini tersedia pada lampiran 3.1.

## 2. Instrumen Tes

Tes merupakan serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2008:221). Sedangkan Menurut Sudjana (2005:100) “tes adalah alat ukur yang diberikan kepada individu untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang diharapkan baik secara tertulis atau secara lisan atau secara perbuatan”. Instrumen tes ini digunakan agar dapat mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Tes yang digunakan adalah tes pilihan ganda dan tes uraian dengan desain *pretes* dan *posttes*. *Pretest* atau tes awal diberikan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal. Sedangkan *posttest* atau tes akhir diberikan untuk melihat kemajuan dan perbandingan peningkatan hasil belajar siswa. Isi tes dalam penelitian ini disesuaikan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar dari mata pelajaran IPS di SD kelas IV semester pertama dengan Kompetensi Dasar : Mendeskripsikan kenampakan alam di lingkungan Kabupaten/Kota dan Propinsi serta hubungannya dengan keragaman sosial budaya. Instrumen tes ini disusun berdasarkan kisi-kisi yang dapat dilihat pada lampiran 3.2.

## 3. Pedoman Observasi

Observasi memiliki tujuan untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan hal-hal yang berhubungan di sekelilingnya, sehingga peneliti memperoleh makna dari informasi yang dikumpulkan. Fungsi observasi dalam penelitian menurut yang di kemukakan oleh Sukmadinata (2006:109) bahwa “observasi sebagai alat pengumpul data banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku individu ataupun proses

terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan”.

Pedoman observasi, yang digunakan berupa lembar skala pengamatan yang dipersiapkan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis setelah penerapan metode pembelajaran inkuiri melalui diskusi kelompok dan studi lapangan.

## E. Pengujian Instrumen Penelitian

### 1. Pengujian Validasi Tes

Pengolahan validitas soal tes bentuk pilihan ganda, peneliti menggunakan uji korelasi menggunakan rumus *Product Moment* dari Pearson sebagaimana dijelaskan oleh Arikunto (2008:76), bahwa “kesejajaran dapat diartikan sebagai korelasi, sehingga untuk mengetahui validitas item digunakan teknik korelasi”. Lebih lanjut dikatakan bahwa koefisien korelasi selalu terdapat antara -1,00 sampai + 1.00. Bila koefisiennya negatif menunjukkan hubungan kebalikan sedangkan koefisiennya positif menunjukkan adanya kesejajaran untuk mengadakan interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

- Antara 0,801 sampai dengan 1,00 : sangat tinggi
  - Antara 0,601 sampai dengan 0,800 : tinggi
  - Antara 0,401 sampai dengan 0,600 : cukup
  - Antara 0,201 sampai dengan 0,400 : rendah
  - Antara 0,00 sampai dengan 0,200 : sangat rendah
- (Arikunto, 2008:75)

Dengan demikian interpretasi untuk validitas suatu instrumen menurut tingkatan yaitu sangat tinggi, tinggi, cukup, rendah, dan sangat rendah. Sebagaimana dijelaskan pula oleh Sukmadinata (2006:229) bahwa validitas menunjukkan suatu derajat atau tingkatan, validitasnya tinggi, sedang atau rendah, bukan valid atau tidak valid.

Perhitungan validitas yaitu dengan mengkorelasikan jumlah skor Soal ganjil dengan soal genap dari hasil ujicoba soal (tersedia pada



lampiran 3.3), berdasarkan hasil perhitungan diatas, maka diperoleh data sebagai berikut:

$$\begin{array}{rcl} \Sigma XY & = & 2621 \quad N = 30 \\ \Sigma X & = & 289 \quad \Sigma Y = 263 \\ \Sigma X^2 & = & 2967 \quad \Sigma Y^2 = 2513 \\ (\Sigma X)^2 & = & 83521 \quad (\Sigma Y)^2 = 69169 \end{array}$$

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}} \\ &= \frac{30(2621) - [(289)(263)]}{\sqrt{[(30)(2967) - (289)^2][(30)(2513) - (263)^2]}} \\ &= \frac{78630 - 76007}{\sqrt{5489 \times 6221}} \\ &= \frac{2623}{5844} \\ &= 0.449 \end{aligned}$$

Koefisien korelasi di atas di uji tingkat signifikansinya dengan rumus

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

maka

$$t = \frac{0.449\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0.449)^2}}$$

$$t = 2.976$$

Dari hasil perhitungan data hasil ujicoba alat pengumpul data dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* dan kemudian diuji tingkat signifikansinya, sehingga diperoleh data pada tabel berikut:

**Tabel 3.2**  
**Hasil Uji Validitas Alat Pengumpul Data**

r	Kriteria	t-hitung	t-tabel	Keterangan
0.449	Cukup	2.976	1.699	Signifikan

Koefisien korelasi  $r = 0.449$  diperoleh dari hasil perhitungan korelasi antara jumlah skor benar soal ganjil dengan skor benar soal genap dari alat pengumpul data pada saat ujicoba, maka berdasarkan kriteria koefisien korelasi  $r = 0.499$  berada pada korelasi cukup. Berdasarkan hasil uji signifikansi yang menggunakan uji-t dengan uji pihak kanan  $t > t_{1 - \alpha}$ , diperoleh  $t_{hitung} = 2.976$  dan  $t_{tabel}$  dengan  $df (n-1)$  dengan  $\alpha = 0.05$  (5%) adalah 1.699. Alat pengumpul data dikatakan memiliki validitas jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $0.499 > 1.699$ ). Berdasarkan hasil pengujian tersebut maka, dapat disimpulkan bahwa uji signifikansi alat pengumpul data adalah validitasnya cukup.

## 2. Pengujian Reliabilitas

Selain uji validitas, tes juga memerlukan uji reliabilitas. Sebagaimana Anderson dkk (Arikunto, 2008:87) menyatakan bahwa “persyaratan bagi sebuah tes yaitu validitas dan reliabilitas ini penting. Validitas ini penting dan reliabilitas itu perlu karena menyokong terbentuknya validitas. Lebih lanjut dikatakan bahwa sebuah tes yang valid biasanya reliabel.”

Menurut Sukmadinata (2006:229) menyatakan bahwa “reliabilitas berkenaan dengan tingkat kejelasan atau ketetapan hasil pengukuran”. Hal sama dikatakan oleh Arikunto (2008:86) bahwa “reliabilitas tes berhubungan dengan masalah ketetapan hasil tes. Lebih lanjut dikatakan bahwa suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Dengan demikian suatu instrumen memiliki tingkat reliabilitas yang memadai, bila instrumen itu digunakan mengukur aspek yang diukur tentunya ditandai dengan ketetapan hasil.

Metode yang digunakan untuk menguji reliabilitas instrumen dalam penelitian ini adalah metode belah dua atau *split-half method*. Dikatakan oleh Sukmadinata dengan istilah metode paruh (Arikunto, 2008:230). Peneliti hanya melakukan uji coba sekali, dilanjutkan dengan menskor nomor-nomor butir soal ganjil dikorelasikan dengan skor dari

butir-butir soal genap. Sebagaimana dikatakan oleh Arikunto (2008:92) bahwa “dalam menggunakan metode pengetes hanya menggunakan sebuah tes dan dicobakan satu kali. Salah satu cara yang digunakan dalam metode ini adalah membelah item-item genap dan item-item ganjil yang disebut dengan ganjil genap”.

Untuk mengetahui reliabilitas seluruh tes dengan metode belah dua peneliti menggunakan teknik Spearman-Brown sebagai berikut :

$$r_{11} = \frac{2 r_{1/2/2}}{(1 + r_{1/2/2})}$$

**Gambar 3.2**  
**Rumus Realibilitas teknik Spearman-Brown**

Keterangan:

$r_{1/2/2}$  = Korelasi antara skor-skor setiap belahan tes

$r_{11}$  = Koefisien reliabilitas yang sudah disesuaikan

$$r_{11} = \frac{2xr_{1/2/2}}{(1 + r_{1/2/2})}$$

$$r_{11} = \frac{2 \times 0.449}{(1 + 0.449)}$$

$$r_{11} = \frac{0.898}{1.449}$$

$$r_{11} = 0.620$$

Hasil ujicoba reliabilitas dengan menggunakan *split half* dari spearman - brown diperoleh indeks sebesar 0.620. Alat pengumpul data dikatakan reliable jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  pada taraf signifikansi 0,05 dengan  $dk = n-2$ . Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka dapat dilihat bahwa  $r_{hitung} > r_{tabel}$  ( $0.620 > 0.361$ ) maka, berdasarkan kriteria tersebut dapat dikatakan bahwa item yang digunakan *reliabel*.

Untuk mengadakan identifikasi soal-soal yang baik, kurang baik dan soal yang jelek maka perlu diadakan analisis butir soal. Hal ini sejalan dengan pendapat Arikunto (2008:206-207) bahwa “analisis soal antara lain bertujuan untuk mengidentifikasi soal-soal yang baik, kurang

baik dan soal yang jelek”. Dengan analisis butir soal dapat diperoleh informasi tentang kejelekan sebuah soal dan petunjuk untuk mengadakan perbaikan. Lebih lanjut dikatakan bahwa “ada tiga masalah yang berhubungan dengan analisis soal, yaitu taraf kesukaran, daya pembeda, dan pola jawaban soal/distraktor” (Arikunto, 2008:207).

### 3. Indeks Kesukaran

Bermutu atau tidaknya butir-butir item tes hasil belajar dapat diketahui melalui analisis terhadap tingkat kesukaran atau taraf kesukaran yang dimiliki oleh masing-masing butir item tes tersebut. Tingkat kesukaran setiap item tes adalah pernyataan tentang seberapa mudah atau seberapa sukar sebuah butir tes itu bagi testee atau siswa terkait yang menjawab soal tes tersebut.

Menurut Arikunto (2008:207) “indeks kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal yang besarnya berkisar antara 0,00 sampai dengan 1,0. Soal dengan indeks kesukaran 0,00 menunjukkan soal itu terlalu sukar, sebaliknya indeks kesukaran 1,0 menunjukkan soal terlalu mudah”. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar, soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha siswa untuk memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya”. Di lain pihak Arikunto (2008:210) mengatakan bahwa “soal-soal yang terlalu mudah dan atau terlalu sukar bukan berarti tidak boleh digunakan”. Lebih lanjut dikatakan bahwa soal-soal yang terlalu mudah akan membangkitkan semangat kepada siswa yang lemah sementara soal yang sukar akan menambah gairah belajar bagi siswa yang pandai.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa soal-soal dengan tingkat kesukaran mudah dan sukar dapat digunakan. Menurut Arikunto (2008:207) menjelaskan bahwa “bilangan yang menunjukkan sukar mudahnya sesuatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*).

Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,0. Soal dengan indeks kesukaran 0,0 menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar, sebaliknya indeks 1,0 menunjukkan bahwa soalnya terlalu mudah.”

Indeks kesukaran dalam penilaian ini diberi simbol **P** (p besar), singkatan dari “proporsi”. Rumus yang digunakan untuk mencari indeks kesukaran atau rumus mencari **P** adalah:

$$P = \frac{\sum B}{N}$$

**Gambar 3.3**  
**Rumus Indeks Kesukaran (Arikunto, 2008:210)**

Di mana :

**P** = indeks kesukaran

**B** = banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

**N** = jumlah seluruh siswa peserta tes

Menurut Arikunto (2008:210), indeks kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut:

- Soal dengan P 0,00 sampai 0,29 adalah soal sukar
- Soal dengan P 0,30 sampai 0,69 adalah soal sedang
- Soal dengan P 0,70 sampai 1,00 adalah soal mudah

Berdasarkan hasil pengujian indeks kesukaran dapat diketahui bahwa dari 30 item soal yang diuji 47% termasuk soal - soal dengan indeks kesukaran sedang karena mempunyai indeks kesukaran antara 0,25 sampai dengan 0,75 dan 40% masuk dalam kategori soal mudah dengan rentang 0,75smpai 1,00, serta sebanyak 13% termasuk dalam kategori sukar untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 3.4.

#### 4. Daya Pembeda

Menurut Arikunto (2008: 211) menyatakan bahwa “daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang kurang (berkemampuan rendah). Lebih lanjut dijelaskan bahwa angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi yang



disingkat **D** (d besar). Indeks diskriminasi ini berkisar antara 0,00 sampai 1,00. Berikut adalah rumus untuk menentukan indeks diskriminasi (**D**):

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan :

<b>J</b>	=	jumlah peserta tes
<b>J<sub>A</sub></b>	=	banyaknya peserta kelompok atas
<b>J<sub>B</sub></b>	=	banyaknya peserta kelompok bawah
<b>B<sub>A</sub></b>	=	banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar
<b>B<sub>B</sub></b>	=	banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar
<b>P<sub>A</sub></b>	=	$\frac{B_A}{J_A}$ = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar
<b>P<sub>B</sub></b>	=	$\frac{B_B}{J_B}$ = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Untuk menentukan berapa persen siswa yang termasuk kelompok atas dan kelompok bawah, maka peneliti menggunakan rambu-rambu menurut Nitko dan Hanna (Suryanto, 2012:5.25) sebagai berikut :

- Jika jumlah siswa  $\leq 20$  maka jumlah kelompok atas dan kelompok bawah masing-masing 50%.
- Jika jumlah siswa 21-40 maka jumlah kelompok atas dan kelompok bawah masing-masing 33,3%.
- Jika jumlah siswa  $\geq 41$  maka jumlah kelompok atas dan kelompok bawah masing-masing 27%.

Berdasarkan kelas ujicoba yang digunakan peneliti berjumlah 30 siswa, maka menggunakan untuk jumlah kelompok atas dan kelompok bawah masing-masing sebanyak 33,3%.

Menurut Fernandes (Suryanto, 2012:5.24) hasil penghitungan daya pembeda diklasifikasikan seperti pada tabel di bawah ini:

$D \geq 0,40$	=	sangat baik
$0,30 \leq D < 0,40$	=	baik

$0,20 \leq D < 0,30$  = sedang  
 $D < 0,20$  = tidak baik

Berdasarkan hasil perhitungan daya pembeda maka dari 30 item soal yang diuji ternyata 13,3% (4 soal) memiliki daya pembeda sedang, 16,7% (5 soal) memiliki daya pembeda baik, dan mayoritas 70% (21 soal) memiliki daya pembeda sangat baik, untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 3.5.

