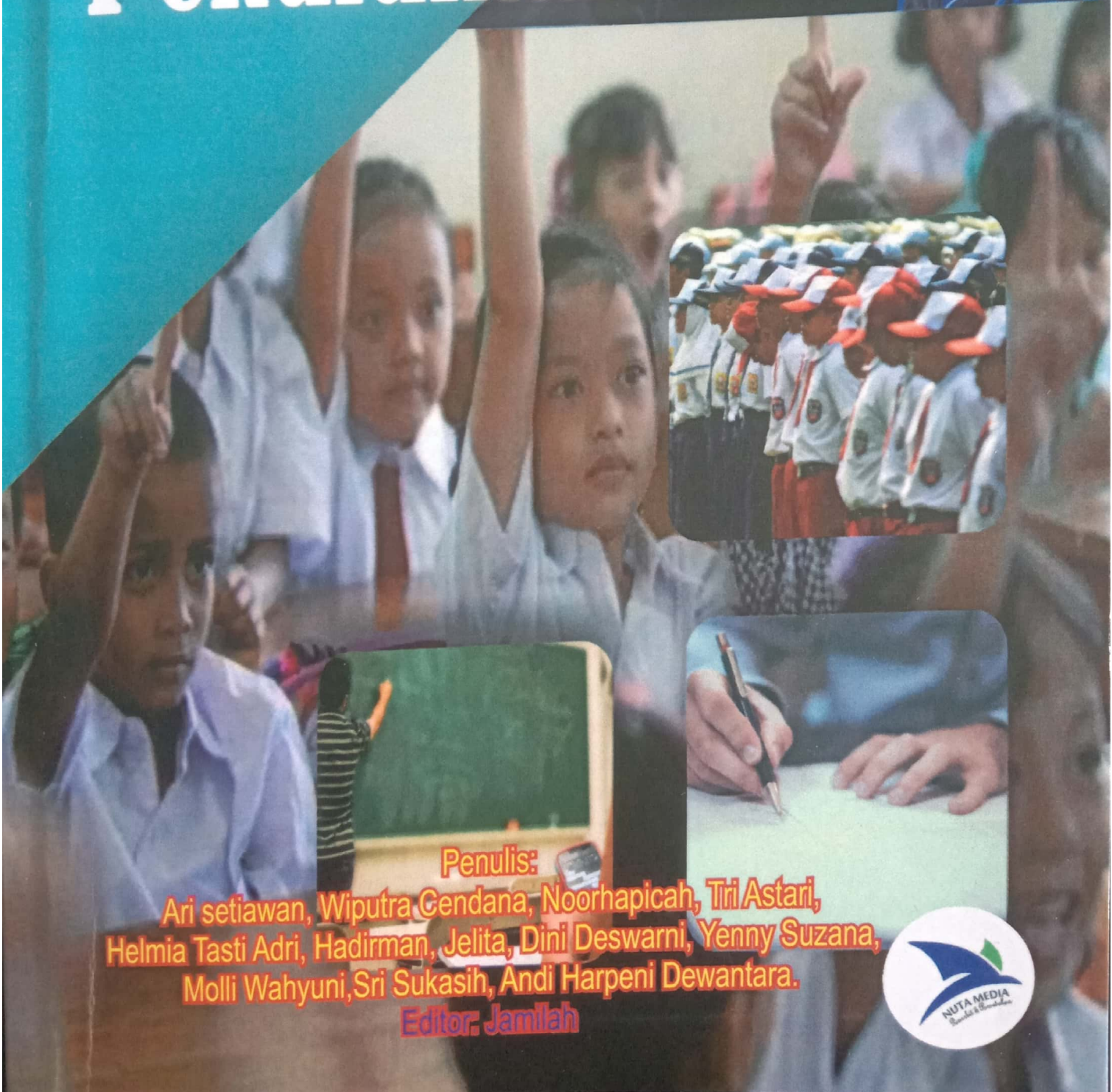


Book Chapter

# METODOLOGI PENELITIAN Pendidikan



Penulis:

Ari setiawan, Wiputra Cendana, Noorhapticah, Tri Astari,  
Helmia Tasti Adri, Hadirman, Jelita, Dini Deswarni, Yenny Suzana,  
Molli Wahyuni, Sri Sukasih, Andi Harpeni Dewantara.

Editor: Jamilah



# Metodologi Penelitian Pendidikan

Nuta Media, Yogyakarta

Ukuran. 15 x 23 Halaman 176 + IV

Cetakan : I, Oktober 2021

ISBN : 978-623-6040-64-5

Penulis : Ari Setiawan, Wiputra Cendana, Noorhapizah,  
Helmia Tasti Adri, Hadirman, Jelita, Dini Deswarni, Yenny Suz  
Wahyuni, Sri Sukasih, Andi Harpeni Dewantara

Editor : Jamilah

Sampul : Latif Azhad Mustofa

Layout : @.setiawan

**NUTA MEDIA**

**IKAPI 135/DIY/2021**

Jl. P. Romo, No. 19 Kotagede Jogjakarta /

Jl. Nyi Wiji Adhisoro, Prenggan Kotagede Yogyakarta  
[nutamediajogja@gmail.com](mailto:nutamediajogja@gmail.com); 081228153789

@2021, Hak Cipta dilindungi undang-undang, dilarang keras menterjemahkan  
memfotokopi atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini  
tanpa izin tertulis dari penerbit

**ISI DI LUAR TANGGUNGJAWAB PENERBIT DAN  
PERCETRAKAN**

dicetak olah : Nuta Media



## BAB 8

### INSTRUMENT PENELITIAN

Dr. Jelita, M.Pd

Dalam suatu penelitian kuantitatif maupun kualitatif, pasti akan menggunakan instrumen sebagai alat untuk mengumpulkan data penelitian. Dalam memilih instrument, peneliti hendaknya dapat mengetahui aspek-aspek apa saja yang hendak diukur sehingga nantinya dapat menghasilkan data yang akurat. Instrumen yang digunakan harus selaras dengan tujuan penelitian dan aspek yang akan diteliti. Instrumen pengumpul data harus benar-benar mampu menjawab pertanyaan penelitian. Misalnya, dalam penelitian terdapat rumusan masalah seperti apakah terdapat pengaruh model pembelajaran Jigsaw terhadap pemahaman konsep siswa pada materi larutan penyangga? Dari pertanyaan berikut, maka instrumen yang tepat untuk digunakan adalah tes, bukan lembar observasi, angket, wawancara, dll. Dengan kata lain, banyaknya instrumen yang akan digunakan bergantung dari jumlah aspek yang akan diukur. Jika variabel yang akan diukur sebanyak dua maka jenis instrument yang digunakan juga dua. Hal ini berarti, tidak semua jenis instrumen dapat digunakan dalam satu penelitian secara bersamaan, namun tergantung dari aspek yang akan diukur. Dalam penyusunan instrument, sebaiknya peneliti melakukan penyusunan sendiri sesuai dengan indikator dari variabel yang akan diukur pada kajian teori, meskipun terdapat instrumen yang sudah dibakukan dan diuji kevalidan dan reliabilitasnya, namun instrumen tersebut belum tentu sesuai dengan kondisi dan aspek yang diteliti.

#### **A. Jenis-Jenis Instrumen**

Untuk menjawab pertanyaan penelitian, maka terdapat beberapa jenis instrumen yang dapat digunakan antara lain:

## 1. Tes

Tes merupakan alat untuk mengumpulkan data dalam mengukur pengetahuan peserta didik, baik hasil belajar, keterampilan berpikir, kecerdasan, pemahaman konsep, dll. Dalam dunia pendidikan, tes berupa pertanyaan yang dapat berbentuk pilihan ganda maupun essay. Tes dapat memberikan informasi dari objek yang diteliti serta mampu menggambarkan kondisi peserta didik. Tes disusun berdasarkan indikator yang tertuang dalam kisi-kisi soal. Untuk menyusun instrumen tes dapat ditunjukkan Tabel 1.

**Tabel 1. Kisi-Kisi Tes Hasil belajar Siswa pada Materi Larutan Penyangga**

KI	KD	Materi	Indikator Kompetensi	Indikator Soal	No. soal	Aspek berpikir
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.	3.13 Menganalisis peran larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup.	Larutan penyangga asam-basa	Membedakan larutan buffer dan bukan buffer	Siswa mampu membedakan larutan penyangga asam-basa	1	C2
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan	4.13 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta	Penentuan PH	Menentukan pH	Siswa dapat menghitung	2	C3

pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.	menyajikan hasil percobaan untuk menentukan sifat larutan penyangga.	Larutan Penyangga	larutan penyangga asam-basa	pH larutan Asam-basa		
--	--	-------------------	-----------------------------	----------------------	--	--

Dari Tabel 1, maka dapat disusun instrumen tes yang akan diujikan sesuai dengan indikator soal. Untuk mengetahui kualitas instrument, maka sebaiknya instrument diujicobakan terlebih dahulu. Tes dikatakan baik jika tes tersebut benar/sahih, konsisten, memiliki tingkat kesulitan dan daya pembeda soal. Uji coba instrumen dilakukan pada peserta didik yang telah mempelajari materi yang akan diujikan.

### 1.1 Validitas

Validitas merupakan pengujian yang dilakukan untuk membuktikan tingkat keabsahan suatu instrumen yang digunakan dalam penelitian. Instrumen dikatakan baik jika mampu mengukur apa yang hendak di ukur [1]. Maksudnya, jika seseorang akan mengukur hasil belajar, maka alat ukur yang sesuai dengan variabelnya adalah tes, bukan lembar observasi atau angket. Validitas instrumen dapat ditentukan melalui skor-skor yang diperoleh dari pengujian. Validitas terdiri atas 4 jenis kategori, yaitu: [2]

- a. Validitas isi yaitu pengukuran validitas yang berfokus kepada komponen-komponen dari variabel yang ditetapkan. Validitas ini digunakan untuk mengukur kemampuan suatu tes dalam mencerminkan isi materi yang akan di ukur.
- b. Validitas konstruk yaitu jenis validitas yang berhubungan dengan kemampuan alat ukur dalam mengukur aspek yang diteliti. Biasanya, validitas ini digunakan untuk mengukur minat, konsep diri, motivasi, bakat, kecerdasan, dll.
- c. Validitas wajah adalah validitas yang mengukur tentang kelayakan suatu instrumen yang bersifat subjektif pada penilaiannya dalam mengukur kualitas item. Validitas ini lebih menekankan kesesuaian konten tes dengan tujuan yang akan dicapai. Sebuah tes memiliki validitas wajah jika isinya hanya terlihat relevan dengan penampilan orang yang mengikuti tes tersebut.

- d. Validitas kriteria adalah pengukuran yang dilakukan untuk mengetahui sejauh mana suatu ukuran dikaitkan dengan suatu hasil sebelumnya. Dengan kata lain, seberapa baik satu ukuran memprediksi hasil untuk ukuran lain. Validitas ini lebih menekankan kesesuaian hasil pengukuran dengan hasil pengujian yang berbeda.

Untuk menentukan kevalidan suatu instrument dapat menggunakan rumus biserial dan korelasi *product moment* yang dikemukakan Pearson [3]. Rumus korelasi *product moment* terdiri atas dua macam yaitu korelasi *product moment* dengan simpangan dan angka kasar. Rumus korelasi *product moment* sering digunakan untuk tes berbentuk pilihan ganda (PG) dan essay, sedangkan rumus koefisien biserial hanya dapat digunakan untuk tes berbentuk pilihan ganda.

Contoh. Perhitungan validitas butir soal

Validitas butir soal dapat ditentukan melalui hasil ujicoba tes kepada siswa. Dalam bentuk pilihan ganda, apabila siswa menjawab benar diberi bobot nol dan jika benar diberikan bobot 1, sedangkan tes berbentuk essay, penskorannya tergantung tingkat kesulitan soal. Misalnya, dari hasil pengujian tes berbentuk pilihan ganda pada mata pelajaran matematika diperoleh data sebagai berikut.

**Tabel 2. Data hasil ujicoba instrument dari siswa SMP Negeri 25 Langsa**

No	Nama	Butir soal/item										Skor total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Yuni	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	8
2	Ridwan	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	5
3	Inur	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	4
4	Wanda	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	5

Berdasarkan tabel di atas, dapat ditentukan validitas item butir soal nomor 5 dengan menggunakan rumus *korelasi product moment simpangan*.

**Penyelesaian:** Berdasarkan Tabel 2, maka validitas item butir no.5 dapat ditentukan dengan menentukan variabel X sebagai butir yang akan divalidasi dan dikorelasikan dengan variabel Y sebagai skor total. Sebagaimana pada tabel korelasi X dan Y di bawah ini.

Tabel 3. Penentuan Validitas Butir Soal no.5

No	Nama	X	Y	X	Y	x <sup>2</sup>	y <sup>2</sup>	xy
1	Yuni	1	8	0,25	2,5	0,0625	6,25	0,625
2	Ridwan	1	5	0,25	-0,5	0,0625	0,25	-0,125
3	Inur	0	4	-0,75	-1,5	0,5625	2,25	1,125
4	Wanda	1	5	0,25	-0,5	0,0625	0,25	-0,125
Σ		3	22			0,75	9,00	1,50

$$\bar{X} = \frac{\Sigma X}{N} = 0,75$$

$$\bar{Y} = \frac{\Sigma Y}{N} = 5,5$$

$$r_{xy} = \frac{\Sigma_{xy}}{\sqrt{(\Sigma x^2)(\Sigma y^2)}} = \frac{1,50}{\sqrt{(0,75)(9,0)}} = 0,57$$

Selanjutnya dilakukan uji signifikansi dari validitas tersebut dengan rumus uji t:

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-(r_{xy})^2}} = \frac{0,57 \sqrt{4-2}}{\sqrt{1-(0,57)^2}} = \frac{0,57 \times 1,41}{\sqrt{0,6751}} = 0,98$$

Pada taraf signifikan 5% dengan derajat kebebasan (dk) = N-1 = 3 maka  $t_{tabel} = 3,18$ . Oleh karena,  $t_{hitung} < t_{tabel}$  ( $0,98 < 3,18$ ) maka dikatakan bahwa butir soal no. 5 tidak valid. Hal ini berarti, butir soal no. 5 tidak dapat digunakan sebagai instrument penelitian.

## 1.2 Reliabilitas

Reliabilitas merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui keterandalan/ketetapan suatu instrument. Pengujian reliabilitas dapat dilakukan setelah dilakukan pengujian validitas tes [4].

Menurut Allen dan Yen, untuk mengestimasi atau menilai koefisien reliabilitas instrument dapat dilakukan dengan 3 metode, yaitu: [4]

1) Metode Tes Ulang (*Test Re-Test*)

Pengujian dengan metode ini menggunakan instrumen dan kelompok sampel yang sama dan dilakukan secara berulang dalam waktu yang berbeda. Selanjutnya hasil pengujian I dan II yang diperoleh dikorelasikan. Contoh, pada hari pertama, sekelompok siswa A diberikan tes I, selanjutnya pada hari kelima, sekelompok siswa A diberikan kembali tes yang sama dengan tes I. Hasil tes I dan II dikorelasikan untuk melihat ketetapan dari hasil yang diperoleh. Hal ini bukan berarti nilai tes I dan II harus sama namun kedudukan siswa dalam kelompoknya tetap. Misalnya, Pada tes I, siswa B memiliki nilai tertinggi maka pada tes II, seharusnya siswa B tetap memiliki nilai tinggi. Inilah yang dikatakan keajegan (ketetapan).

2) Metode Bentuk Parallel (*Parallel Forms*)

Metode ini menggunakan dua jenis instrumen berbeda namun isi dari materi, aspek yang akan diukur, dan tingkat kesulitan instrumen harus sama. Dalam metode ini, sampel dapat mengerjakan instrumen dengan waktu yang bersamaan. Hasil yang diperoleh kemudian dikorelasikan dengan menentukan skor rata-rata, varians, dan korelasi keduanya sama sama besar.

3) Metode Konsistensi Internal (*Internal Consistency*)

Metode ini merupakan metode yang sering digunakan karena hanya menggunakan satu jenis instrumen dan satu kali pengujian. Hasil pengujian reliabilitas dapat ditentukan dengan cara membelah instrumen menjadi menjadi dua bagian yaitu ganjil-genap atau awal-akhir dengan syarat jumlah soal haruslah genap. Misalnya tes berjumlah 10 soal pilihan ganda maka soal tersebut



akan di belah menjadi dua bagian yaitu awal (no soal 1,2,3,4,5) dan akhir (no soal 6,7,8,9,10) atau ganjil (1,3,5,7,9) dan genap (2,4,6,8,10). Belahan dijadikan sebagai variabel X dan Y.

Pengujian reliabilitas instrument dengan metode belah dua (*half split*) dapat menggunakan beberapa rumus seperti *Spearman Brown*, *Cronbach Alpha* sedangkan pengujian reliabilitas tanpa belahan dapat menggunakan rumus *Kuder Richadson-20 (KR20)* dan *Kuder Richadson-21 (KR-21)*

Contoh. Perhitungan Reliabilitas Instrumen dengan menggunakan rumus *Spearman Brown*

Reliabilitas dapat ditentukan dari hasil pengujian instrument dengan tujuan untuk mengetahui keterandalan sebuah instrumen dalam mengumpulkan data. Pengukuran reliabilitas dapat diberikan melalui rumus *Spearman Brown*. Misalnya, diperoleh data hasil pengujian tes dari empat orang siswa pada mata pelajaran matematika dengan jumlah soal sebanyak 10 butir.

Tabel 4. Perhitungan Reliabilitas Instrumen

No	Nama	Skor untuk Butir Item Nomor										Ganjil (X) (1, 3, 5, 7, 9)	Item Genap (Y) (2, 4, 6, 8, 10)	XY	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
1	Amira	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	4	5	20	16	25
2	Benu	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	3	4	12	9	16
3	Cely	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	4	4	16	16	16
4	Dedy	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	4	5	20	16	25
		$\Sigma$										15	18	68	57	82

Dari tabel 4 diperoleh:  $N = 4$ ;  $\Sigma X = 15$ ;  $\Sigma Y = 18$ ;  $\Sigma XY = 68$ ;  $\Sigma X^2 = 57$ ;  $\Sigma Y^2 = 82$ .

Kemudian disubstitusikan kedalam rumus:

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\}\{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}} = \frac{4x68 - 15x18}{\sqrt{\{4x57 - (15)^2\}\{4x82 - (18)^2\}}} = \frac{272 - 270}{\sqrt{\{228 - 225\}\{328 - 324\}}} = 0,58$$

Dari nilai reliabilitas belahan di atas maka dilanjutkan perhitungan reliabilitas tes secara keseluruhan dengan rumus

$$r_{11} = \frac{2 r_{xy}}{1 + r_{xy}} = \frac{2 \times 0,58}{1 + 0,58} = \frac{1,16}{1,58} = 0,73$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh koefisien reliabilitas tes ( $r_{11}$ ) sebesar 0.73. Dengan demikian dapat dinyatakan tes memiliki reliabilitas yang tinggi dan  $r_{11}$  hitung

### 1.3 Tingkat Kesukaran Soal

Kesulitan suatu item ditentukan dari proporsi orang yang mampu menjawab item tes dengan benar. Semakin tinggi proporsi, semakin rendah tingkat kesulitan item. Sebaliknya, semakin tinggi tingkat kesulitan suatu item, semakin rendah indeksinya. Tingkat kesulitan suatu item ditentukan dari banyaknya orang yang menjawab dengan benar dibagi dengan jumlah total orang yang menjawabnya [5].

Contoh. Berdasarkan Tabel 4, tingkat kesulitan butir soal no.7 dapat ditentukan dengan rumus berikut.

$$I = \frac{B_i}{N_i} \longrightarrow I = \frac{3}{4} \longrightarrow I = 0,75 \quad (\text{soal kategori mudah})$$

### 1.4 Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal menggambarkan kemampuan item soal untuk membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan kemampuan rendah. Jika siswa memiliki nilai tes keseluruhan tinggi akan memiliki probabilitas tinggi untuk dapat menjawab item

tersebut. Sebaliknya, siswa yang memiliki nilai tes yang rendah maka kemungkinan untuk menjawab item dengan benar akan rendah [5]. Dengan demikian, item yang baik harus mampu membedakan antara siswa yang mendapat nilai tinggi dan siswa yang mendapat nilai rendah pada tes. Melalui indeks daya beda, seorang dapat mengetahui apakah butir soal itu baik, direvisi, atau ditolak dan dapat membedakan kemampuan siswa [6]. Siswa kelompok atas dan bawah ditentukan dari skor total tertinggi dan terendah. Kelompok atas adalah siswa yang bernilai tinggi dan kelompok bawah adalah siswa bernilai rendah dengan jumlah sampel yang sama.

Contoh . Berdasarkan Tabel 4, indeks diskriminasi (daya beda) butir soal no.7 dapat ditentukan dengan rumus berikut

$$D_i = \frac{2 - 1}{2} \longrightarrow D_i = \frac{1}{2} \longrightarrow D_i = 0,5$$

Ditinjau dari kriteria indeks diskriminasi, butir soal no.7 termasuk item soal yang baik

## 2. Lembar Observasi

Observasi merupakan bagian dari teknik pengumpulan data yang diperlukan dalam suatu penelitian melalui pengamatan [7]. Sedangkan menurut Syamsudin, observasi merupakan peristiwa pencatatan terhadap perilaku dari suatu objek yang diamati dengan menggunakan alat bantu untuk mencapai tujuan yang diharapkan [8]. Dengan demikian disimpulkan bahwa observasi merupakan sebuah alat ukur yang digunakan untuk melakukan kegiatan pengamatan terhadap suatu gejala yang tampak dari objek penelitian. Observasi digunakan dalam penelitian kuantitatif maupun kualitatif. Biasanya, lembar pengamatan digunakan untuk mengukur variabel yang berhubungan dengan perbuatan atau kinerja objek penelitian. Misalnya, tujuan penelitiannya adalah untuk mengetahui aktivitas belajar siswa dengan pendekatan saintifik maka instrumen yang baik digunakan adalah lembar pengamatan.

### 2.1 Jenis-Jenis Observasi

Sugiyono menyatakan bahwa observasi dapat diklasifikasikan menjadi beberapa jenis, antara lain: observasi partisipan, observasi terang-terangan dan tersamar, observasi tak berstruktur [7]. Observasi terdiri atas beberapa macam jenis antara lain:

## 1. Observasi Partisipan

Observasi Partisipan adalah pengamatan yang dilakukan oleh peneliti dengan melibatkan diri berada dalam setting yang diteliti sebagai pengamat dan partisipan [9]. Maksudnya, peneliti turut berperan sebagai anggota subjek penelitian sambil mengamati dan mencatat aspek-aspek yang diteliti sehingga peneliti dapat mengalami dan merasakan secara langsung fenomena yang sedang diteliti. Menjadi pengamat partisipan berarti menjadi bagian dari masyarakat dan merasakan serta menghayati apa yang dialami oleh populasi sasaran. Dengan kata lain pengamat menjadi bagian dari anggota masyarakat dan menikmati semua hak yang dimiliki anggota masyarakat. Melalui metode ini, peneliti mendapatkan pengalaman langsung dengan informan. Contoh, Jika peneliti akan meneliti tentang kehidupan anak jalanan, maka peneliti ikut terjun langsung sebagai anak jalanan, sehingga dapat menghasilkan informasi yang aktual dengan cara mengamati dan merasakan apa yang terjadi di lapangan. Dengan kata lain, peneliti merupakan bagian dari apa yang akan diamati.

## 2. Observasi Non-Partisipan

Dalam pendekatan ini, peneliti tidak ikut serta berperan aktif sebagai anggota subjek penelitian. Peneliti mengamati subjek penelitiannya, dengan pengetahuan mereka tentang statusnya sebagai peneliti, tetapi tanpa mengambil bagian aktif dalam situasi yang diteliti. Contoh, Jika meneliti tentang kehidupan anak jalanan, maka peneliti tidak turut berperan sebagai anak jalan namun hanya mengamati aspek-aspek yang diukur melalui pengamatan secara tidak langsung maupun langsung.

### 2.2 Penyusunan Lembar Pengamatan (observasi)

Lembar pengamatan disusun berdasarkan kisi-kisi dari indikator variabel yang akan diukur. Pada umumnya, ada beberapa cara untuk menyusun kisi-kisi lembar pengamatan antara lain:

#### 1. Menentukan variabel-variabel penelitian yang akan diteliti

2. Memberikan definisi operasional untuk setiap variabel
3. Menentukan indikator dan sub indikator yang akan diukur
4. Menjabarkan indicator menjadi butir-butir pernyataan ataupun pertanyaan [7].

### 2.2.1 Kisi-Kisi Lembar Observasi

Kisi-kisi alat ukur membantu peneliti untuk menyusun instrumen, agar alat ukur yang disusun sesuai dengan aspek dari variabel yang diukur. Untuk menyusun kisi-kisi, peneliti perlu memperhatikan indikator dan sub indikator dari variabel yang diukur. Contoh kisi-kisi penyusunan lembar pengamatan dapat ditunjukkan pada Tabel 3.2

**Tabel 3.2 Kisi-Kisi Aktivitas Belajar Siswa dengan Pendekatan Saintifik**

Aspek	Indikator	Sub indicator	Jumlah	No. soal
Aktivitas Belajar Siswa	Mengamati	Mengamati gambar yang diberikan	1	1
	Menanya	Bertanya	1	2
	Mengumpulkan informasi	Mencari Sumber Belajar	1	3
	Mengasosiasi	Pengolahan informasi	1	4
	Mengkomunikasikan	Mengemukakan Pendapat	1	5

### 2.2.2 Penyusunan Lembar Pengamatan

Berdasarkan kisi-kisi di atas, maka peneliti dapat menyusun lembar observasi untuk dapat digunakan sebagai pengumpul data di lapangan. Contoh lembar pengamatan aktivitas belajar siswa dengan pendekatan saintifik ditunjukkan pada Tabel 3.3

**Tabel 3.3. Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa**

Nama :  
 Kelas :  
 Petunjuk pengisian:

Indikator	No	Aktivitas siswa	Skor		
			0	1	2
Mengamati	1	Mengamati gambar dari video dan PPT yang berikan guru			
Menanya	2	Bertanya tentang fenomena-fenomena yang tidak diketahuinya dalam langkah mengamati objek			
Mengumpulkan Informasi	3	Mencari informasi tambahan dari berbagai sumber			
Mengasosiasi	4	Mengaitkan hubungan antara informasi satu dengan lainnya			
Mengkomunikasikan	5	Menyampaikan hasil kerja yang diperolehnya di depan kelas			

#### Kriteria Penilaian

2 : Siswa berperan aktif dalam pembelajaran

1 : Siswa kurang berperan aktif dalam pembelajaran

0 : Siswa tidak berperan aktif dalam pembelajaran

#### 2.2.3 Contoh Jawaban Lembar observasi

Lembar pengamatan diukur oleh observer yang telah ditentukan. Untuk menilai hasil pengamatan sebaiknya dilakukan oleh 2-3 orang observer sesuai dengan bidangnya. Hasil pengukuran aktivitas belajar siswa melalui lembar pengamatan dapat diberikan contoh pada Tabel 3.4

Tabel 3.4 Hasil Pengamatan Aktivitas Belajar Siswa Melalui Pendekatan Saintifik



No	Nama	Indikator / Bobot					Skor Total	Nilai
		I	II	III	IV	V		
		1	2	3	4	5		
1	AK	2	2	1	1	1	7	70
2	AH	2	1	2	2	2	9	90
3	AD	2	2	2	1	1	8	80
4	AS	2	1	1	2	1	7	70
5	BP	2	1	2	1	2	8	80
Jumlah								390
Rata-Rata								78

Dalam penelitian kualitatif, data pada Tabel 3.4 dapat dideskripsikan melalui kriteria penilaian yang sudah ditentukan sebelumnya, sehingga dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar siswa dalam pendekatan saintifik tergolong baik. Hal yang sama dapat dilakukan untuk penelitian kuantitatif, hanya berbeda dalam analisis datanya. Pada penelitian kuantitatif, menggunakan uji statistik inferensial.

### 3. Angket (*Questionare*)

Kuesioner adalah serangkaian pertanyaan yang diajukan untuk individu dalam memperoleh informasi yang berguna tentang topik tertentu [10]. Angket (*questionare*) merupakan formulir atau dokumen yang disiapkan secara sistematis dengan serangkaian pertanyaan atau pernyataan yang sengaja dirancang untuk memperoleh tanggapan dari responden atau informan penelitian untuk tujuan pengumpulan data atau informasi. Responden adalah sampel populasi penelitian. Jawaban yang diberikan oleh responden merupakan data untuk laporan. Angket merupakan metode pengumpulan data yang mudah dan efisien jika peneliti mengetahui variable yang

akan diukur serta mengetahui hal apa saja yang bisa diharapkan dari responden [11]. Dalam pendidikan, biasanya angket digunakan untuk mengukur pendapat, sikap, minat, motivasi, dll.

### 3.1 Jenis-Jenis Angket (*Questionare*)

Angket harus selalu memiliki tujuan yang pasti yang berkaitan dengan tujuan penelitian, dan harus jelas sejak awal bagaimana temuan yang akan digunakan. Kuesioner sangat mudah untuk dirancang dan dikelola dalam waktu yang singkat. Angket disusun berdasarkan variabel dan kebutuhannya. Oleh karena itu, angket dibedakan atas dua jenis yaitu: [10]

#### 3.1.1 Angket terbuka

Angket terbuka merupakan angket yang tidak memiliki pilihan ganda sehingga responden bisa dengan leluasa mengisi pendapat mereka. Dalam angket terbuka, responden menjawab dengan kata-kata mereka sendiri tanpa dibatasi oleh serangkaian kemungkinan tanggapan yang tetap. Dalam suatu penelitian, hasil tanggapan pada angket terbuka sulit untuk ditarik suatu kesimpulan yang pasti.

Contoh :

- a. Bagaimana pendapat kamu tentang media youtube yang digunakan dalam pembelajaran?
- b. Apakah penggunaan media youtube membantu kamu untuk memahami materi yang diajarkan?

#### 3.1.2 Angket Tertutup

Angket tertutup berupa isian dimana responden memilih jawaban alternatif yang telah disediakan oleh peneliti. Untuk menyusun angket harus mengikuti indikator dari variabel yang diukur. Indikator dapat diperoleh dari teori yang mendukung sebelumnya. Angket dapat berupa pertanyaan maupun pernyataan.

Contoh:

**Pernyataan:** Melalui penggunaan media youtube dalam pembelajaran, saya lebih mudah memahami materi ekosistem

- A. Sangat Setuju      B. Setuju      C. Ragu-Ragu      D. Tidak Setuju      E. Sangat Tidak setuju

**Pertanyaan:** Apakah kamu dapat memahami materi ekosistem dengan menggunakan media youtube?

A. Ya

B. Kadang-Kadang

C. Tidak

### 3.2 Penyusunan Kisi-Kisi Angket

Indikator	Sub indicator	No item
Perasaan senang	Menyukai materi pembelajaran	1
	Dating tepat waktu	2
Perasaan tertarik	Memiliki rasa ingin tahu	3
	Menyelesaikan tugas tepat waktu	4

### 3.3 Instrumen Angket

Nama :

Kelas :

**Petunjuk Pengisian :**

Berikan tanda centang (√) pada kolom yang sesuai dengan jawaban anda.

SS = Sangat Setuju      S = Setuju      RG = Ragu-ragu      TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

Indikator	Pernyataan	Pilihan Jawaban
-----------	------------	-----------------

		SS	S	RG	TS	STS
Perasaan senang	1. Saya menyukai belajar materi organ pencernaan manusia menggunakan video animasi					
	2. Saya berada di kelas sebelum mata pelajaran IPA dimulai.					
Ketertarikan siswa	3. Saya membaca buku atau sumber lain yang berkaitan dengan organ pencernaan manusia.					
	4. Saya mengerjakan pekerjaan rumah dengan tepat waktu					

### 3.4 Contoh Jawaban Angket

No	Nama Siswa	Bobot				Jlh skor	%
		1	2	3	4		
1	Aira	3	4	5	2	14	70
2	Annisa	4	4	5	3	16	80
3	Meiliza	3	4	3	5	15	75
4	Osta	4	3	5	3	15	75
5	Sari	3	3	4	4	14	70
Jumlah						74	370
Rata-rata						74	

Rumus yang digunakan untuk mencari persentase jawaban angket yaitu:

$$P = \frac{\text{jumlah skor jawaban siswa}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$P = \frac{370}{5} \times 100\% = 74\%$$

Berdasarkan kriteria persentase, dapat disimpulkan minat belajar siswa pada pembelajaran IPA tergolong baik.

#### 5. Wawancara (*Interview*)

Wawancara merupakan suatu kegiatan tatap muka antara peneliti dengan responden untuk mendapatkan jawaban dari orang yang diwawancarai melalui tanya jawab sepihak. Wawancara dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada responden secara langsung maupun tidak langsung dan jawaban orang yang diwawancarai direkam dengan menggunakan tape recorder. Biasanya instrumen ini banyak digunakan dalam penelitian kualitatif. Wawancara dapat dilakukan melalui 3 cara yaitu [12].

1. Wawancara terstruktur yaitu pewawancara memberikan pertanyaan pada setiap responden dengan pertanyaan yang sama dengan cara yang sama. Lembar pertanyaan pada wawancara terstruktur sangat mirip dengan kuesioner dimana pertanyaan dan opsi jawaban telah ditetapkan sebelumnya. Contoh, Apakah menurut kamu penggunaan media youtube dalam pembelajaran IPA sangat baik, kurang baik atau tidak baik?
2. Wawancara semi terstruktur mirip dengan wawancara terstruktur di mana topik atau pertanyaan yang akan diajukan direncanakan terlebih dahulu sebelumnya. Wawancara ini didasarkan pada pertanyaan terbuka sehingga sulit untuk membangun keseragaman diantara responden dan memberikan peluang kepada pewawancara dan responden untuk membicarakan masalah yang dikaji secara lebih jelas dan terinci. Contoh, **Pewawancara:** Bagaimana pendapat kamu tentang penggunaan media youtube dalam pembelajaran IPA? **Responden:** Sangat membantu, **Pewawancara:** Membantu dalam hal apa?

3. Wawancara tidak terstruktur atau wawancara mendalam (wawancara kualitatif) karena memiliki struktur yang sangat sedikit. Pewawancara menggunakan instrumen ini dengan tujuan mendiskusikan masalah-masalah yang sedang dikaji dan merangkai pertanyaan yang sesuai dengan jawaban orang yang diwawancarai. Meskipun masalah yang dibahas hanya sedikit yaitu satu atau dua topik, namun pembahasannya dilakukan secara rinci. Pada wawancara ini tidak ada penyusunan dan pengukuran dari pertanyaan dan jawaban responden. Namun tujuannya untuk memperoleh informasi tentang masalah yang sedang terjadi.

#### 6. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan alat untuk mengkaji kejadian yang telah lampau dan dilakukan analisis terhadap dokumen yang ada. Dalam penelitian, dokumen digunakan dengan mengkaji atau mengevaluasi bahan cetak dan elektronik misalnya gambar, film, buku dan brosur; buku harian, jurnal dan sejarah kehidupan, peraturan, serta kebijakan [12]. Data yang diperoleh mampu memberikan gambaran bagi peneliti untuk menyelesaikan masalah yang dikaji.

#### Daftar Pustaka

- [1] M. Yusuf and L. Daris, *Analisis Data Penelitian*, Cet. 1 (PT Penerbit IPB Press, Bogor, 2018).
- [2] H. Taherdoost, *Validity and Reliability of the Research Instrument; How to Test the Validation of a Questionnaire/Survey in a Research*, SSRN Electron. J. **5**, 28 (2018).
- [3] S. Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Bumi Aksara, Jakarta, 2008).
- [4] M. Khumaedi, *Reliabilitas Instrumen Penelitian Pendidikan*, Jurnal Pendidikan Teknik Mesin Unnes.
- [5] E. Backhoff, N. Larrazolo, and M. Rosas, *The Level of Difficulty and Discrimination Power of the Basic Knowledge and Skills Examination (EXHCOBA)*, Rev. Electrónica Investig. Educ. **2**, 1 (2000).
- [6] M. C. Toha, *Teknik Evaluasi Pendidikan* (Rajawali, Jakarta, 1991).



- [7] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Alfabeta, Bandung, 2019).
- [8] A. Syamsudin, *Pengembangan Instrumen Evaluasi Non Tes (Informal) Untuk Menjaring Data Kualitatif Perkembangan Anak Usia Dini*, J. Pendidik. Anak **3**, 404 (2014).
- [9] S.-A. Mirhosseini, *Collecting Data Through Observation*, Doing Qual. Res. Lang. Educ. **61** (2020).
- [10] S. Roopa and M. Rani, *Questionnaire Designing for a Survey*, J. Indian Orthod. Soc. **46**, 273 (2012).
- [11] S. Suyoto, *Dasar Metodologi Penelitian* (Literasi media publishing., Yogyakarta, 2015).
- [12] A. Lacey and D. Luff, *Trent Focus for Research and Development in Primary Health Care: Qualitative Data Analysis*, Trent Focus Gr. **1** (2001).

#### Biografi Penulis

Dr. Jelita, M.Pd. lahir di Kec. Tanah Jawa Simalungun, 5 Juni 1969. Menyelesaikan Sarjana Pendidikan Kimia di Universitas Terbuka Banda Aceh Tahun 1998. Pada Tahun 2004 menyelesaikan program Magister pendidikan kimia di Universitas Negeri Malang, Jawa Timur. Selanjutnya, penulis mendapatkan tugas belajar melanjutkan pendidikan pada program doktor ilmu kimia pada Universitas Sumatera Utara (USU) di Medan dan selesai pada tahun Tahun 2019. Selama ini, penulis telah menyusun modul perkuliahan khususnya pada bidang pendidikan yaitu evaluasi pembelajaran dan perencanaan pembelajaran untuk mahasiswa yang tidak dipublikasikan. Penulis pernah menjabat sebagai ketua prodi PGRA di IAIN Langsa ( 2015-2016), Kepala Laboratorium FTIK IAIN Langsa (2019-2021), Kepala Perpustakaan IAIN Langsa (2021-sekarang). Selain itu, penulis sebagai Assesor BAN PAUD-PNF (2019-Sekarang). Dalam bida penelitian, Penulis telah memiliki beberapa penelitian yang dipublikasikan di jurnal maupun diprosedding terindeks scopus dan sinta.