

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah-masalah yang telah peneliti rumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan pengetahuan yang tepat (sahih, benar dan valid) serta dapat dipercaya (dapat diandalkan/ *reliable*) tentang:

1. Pengaruh negatif kebisingan pesawat terbang (X_1) terhadap konsentrasi belajar siswa (Y) pada kelas VII di SMP Negeri 281 Jakarta.
2. Pengaruh positif intensitas sarapan (X_2) terhadap konsentrasi belajar siswa (Y) pada kelas VII di SMP Negeri 281 Jakarta.
3. Pengaruh negatif kebisingan pesawat terbang (X_1) dan pengaruh positif intensitas sarapan (X_2) terhadap konsentrasi belajar siswa (Y) pada kelas VII di SMP Negeri 281 Jakarta.

F. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 281 Jakarta yang bertempat di daerah Jakarta Timur. Alasan dipilihnya sekolah ini karena sekolah ini memiliki jarak terdekat (± 2 km) dari landasan pacu Bandara Halim Perdanakusuma, dimana sekolah berada pada zona bahaya (berdasarkan zonasi kebisingan) dan keresahan peneliti pada saat observasi akan pentingnya sarapan pada siswa yang sedang mengenyam pendidikan,

sehingga peneliti tertarik untuk meneliti di sekolah tersebut. Waktu pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan dalam waktu satu bulan yaitu Mei 2017 – Juni 2017.

G. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, metode survei dan analisis regresi linier berganda. Pendekatan kuantitatif merupakan metode yang didasarkan pada informasi numerik atau kuantitas-kuantitas, dan biasanya diasosiasikan dengan analisis-analisis statistik.⁷⁰

Metode survei adalah penelitian yang sifatnya kuantitatif untuk meneliti gejala suatu kelompok maupun perilaku individu. Penelitian yang ditujukan untuk memperoleh gambaran umum tentang karakteristik populasi. Pada umumnya metode survei menggunakan kuesioner sebagai alat pengambil data.⁷¹

Pengaruh antar variabel dianalisis dengan menggunakan analisis regresi linier berganda. Model analisis regresi linier berganda adalah analisis regresi yang menjelaskan hubungan antara peubah respon (variabel dependen) dengan faktor-faktor yang mempengaruhi lebih dari satu prediktor (variabel independen).⁷²

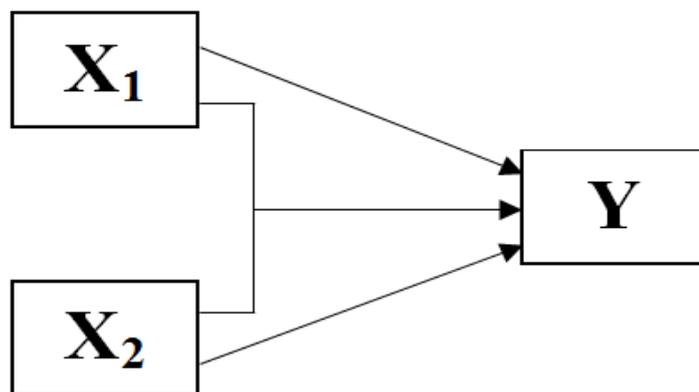
Untuk konstelasi pengaruh antar variabel, peneliti mengambil variabel bebas yaitu kebisingan pesawat terbang dan intensitas sarapan. Sementara

⁷⁰ Jane Stokes, *How To Do Media and Cultural Studies*, Terjemahan Santi Indra Astuti, Cet.II, (Yogyakarta: PT. Bentang Pustaka, 2007), h.11.

⁷¹ Jonathan Sarwono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006), h. 17.

⁷² Suyono, *Analisis Regresi untuk Penelitian*, CET.I, (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2015), h.100.

variabel terikat adalah konsentrasi belajar siswa. Dengan demikian konstelasi dapat tergambar dalam bentuk sebagai berikut pada gambar III.1 di bawah ini:



Gambar III.1 Kontelasi Pengaruh antar Variabel

Keterangan gambar:

- Y = Konsentrasi Belajar Siswa
 X₁ = Kebisingan Peswat Terbang
 X₂ = Intensitas Sarapan
 → = Arah koefisien jalur

H. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Margono, populasi merupakan seluruh data yang menjadi pusat perhatian seorang peneliti dalam ruang lingkup dan waktu yang telah ditentukan.⁷³ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 281 Jakarta yang berjumlah 355 siswa.

⁷³ Margono, *Metodelogi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), h.120.

2. Sampel

Sugiyono mengatakan, sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁷⁴ Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengambilan sampel siswa ini bertujuan untuk mengisi kuesioner mengenai kebisingan pesawat terbang, intensitas sarapan, dan tingkat konsentrasi belajar siswa. Sampel siswa yang diambil ialah murid kelas VII siswa SMP Negeri 281 Jakarta.

3. Teknik Pengambilan Sampel

Jumlah siswa atau populasi kelas VII SMP Negeri 281 Jakarta adalah 355 siswa. Adapun perhitungannya untuk mengetahui jumlah sampel dengan menggunakan rumus Slovin:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

e² = ketidakpastian karena kesalahan pengambilan sampel yg ditolerir 10%

Berdasarkan rumus di atas maka jumlah sampel yang diambil pada siswa kelas VII SMP Negeri 281 Jakarta untuk diteliti adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{355}{1 + 355(0,1)^2} = \frac{355}{1 + 3,55} = 79 \text{ (pembulatan)}$$

⁷⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h.120.

Sampel responden dalam penelitian totalnya 79 siswa/i yang akan diambil dari semua kelas VII. Cara pengambilan sampel dengan menstratakan terlebih dahulu populasi berdasarkan jumlah siswa/i di kelas, dari masing-masing kelas diambil sampel secara acak dengan teknik *proporsional random sampling*. Oleh karena jumlah populasi kelas VII adalah 355 orang, ini berarti masing masing kelas diambil 23% dari populasi kelas, sehingga yang akan diteliti sejumlah 79 responden.

Tabel III.5
Populasi dan Sampel Responden

No.	Kelas	Populasi Siswa/i	Sampel Responden
1.	Kelas VII-1	35	8
2.	Kelas VII-2	35	8
3.	Kelas VII-3	36	8
4.	Kelas VII-4	36	8
5.	Kelas VII-5	35	8
6.	Kelas VII-6	35	8
7.	Kelas VII-7	36	8
8.	Kelas VII-8	35	7
9.	Kelas VII-9	35	7
10.	Kelas VII-10	37	9
Jumlah		355	79

Sumber: Data Primer yang diolah tahun 2017

Tabel III.5 terlihat bahwa kelas VII SMP Negeri 281 Jakarta terdiri dari 10 kelas, adapun siswa/i yang akan diteliti dan yang akan menjadi responden totalnya 79 siswa/i.

I. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data digunakan untuk mendapatkan data-data yang sesuai dengan tujuan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam

penelitian ini dengan menggunakan data primer yaitu dengan pengukuran tingkat kebisingan dan kuesioner.

Pengukuran tingkat kebisingan pada sekolah yang diakibatkan oleh pesawat terbang yang melintas dengan menggunakan SLM (*Sound Level Meter*). Data tingkat kebisingan diambil selama ± 20 detik sebelum dan sesudah pesawat terbang melintas di atas peneliti di sekolah yang diamati. Pembacaan akan dilakukan setiap 5 detik sesuai dengan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan.

Data primer selanjutnya dengan kuesioner yang dibuat berdasarkan kisi-kisi instrumen penelitian yang telah ditetapkan. Jenis kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah tertutup, dalam arti alternatif jawaban sudah tersedia, dimana responden hanya memilih jawaban yang telah disediakan. Angket (kuesioner) dan tes berupa pertanyaan dan pernyataan dengan menggunakan skala likert untuk mempermudah perhitungan. Penyusunan mengacu kepada indikator yang terdapat pada kisi-kisi instrumen. Jumlah variabel yang diteliti dalam penelitian ini berjumlah tiga variabel yang terdiri dari kebisingan pesawat terbang (variabel X_1), intensitas sarapan (X_2), dan konsentrasi belajar siswa (variabel Y). Instrumen yang akan digunakan untuk mengukur ketiga variabel akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Konsentrasi Belajar Siswa (Y)

a. Definisi Konseptual

Konsentrasi belajar siswa adalah pemusatan pikiran ke suatu objek pada pelajaran, dengan mengabaikan hal yang lain yang di luar hal yang sedang difokuskan.

b. Definisi Operasional

Konsentrasi belajar siswa adalah suatu sikap pemusatan pikiran siswa/i untuk fokus pada pelajaran yang di ukur dengan persepsi siswa/i kelas VII SMP Negeri 281 Jakarta. Indikator yang dijabarkan dalam konsentrasi belajar siswa adalah indikator fokus pandangan, konsentrasi perhatian, memberikan tanya jawab, menjawab, sambutan psikomotorik dan sambutan ekspresi penyerta.

c. Kisi-Kisi Instrumen Konsentrasi Belajar Siswa

Kisi-kisi instrumen untuk mengukur variabel konsentrasi belajar siswa ini disajikan dengan maksud untuk memberikan gambaran sejauh mana instrumen ini mencerminkan indikator yang akan diukur pada kuesioner konsentrasi belajar siswa. Jumlah butir pernyataan yang ada pada konsentrasi belajar siswa ada 20 butir. Adapun kisi-kisi instrumen variabel konsentrasi belajar siswa dapat dilihat pada tabel III.6 berikut ini:

Tabel III.6
Kisi-Kisi Instrumen Konsentrasi Belajar Siswa (Y)

No	Indikator	Sub Indikator	Nomor Butir Valid		Nomor Butir Drop	
			(+)	(-)	(+)	(-)
1	Fokus Pandangan	a. Tertuju pada guru	1	2		
		b. Tertuju pada alat pembelajaran	3,4			
2	Konsentrasi/ Perhatian	a. Memperhatikan sumber suara dari kegiatan diluar pembelajaran		5,6		
		b. Memperhatikan materi dengan seksama	7,8			
		c. Suara lawan bicara terdengar jelas di kelas saat kegiatan belajar berlangsung	9,10			
3	Bertanya	a. Bertanya materi kepada guru	12		11	
		b. Bertanya kepada teman di kelas	13,14			
4	Menjawab	a. Menjawab pertanyaan dari guru	16			15
		b. Menjawab pertanyaan dari teman di kelas	17,18			
5	Sambutan Psikomotorik	a. Dapat membuat catatan / menulis kembali materi pelajaran yang sudah dibahas di kelas	19,20			
		b. Mampu menerangkan kembali materi pelajaran yang disampaikan oleh guru	21			22
Jumlah			19		3	

Untuk mengisi setiap butir pertanyaan atau pernyataan dengan menggunakan model skala Likert, disediakan 5 alternatif dan jawaban dan setiap jawaban bernilai 1 sampai 5 sesuai dengan tingkat jawabannya, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel III.7

Skala Likert Variabel Konsentrasi Belajar Siswa

No.	Pilihan Jawaban	Bobot Skor	
		Positif	Negatif
1	Selalu	5	1
2	Sering	4	2
3	Kadang-Kadang	3	3
4	Pernah	2	4
5	Tidak Pernah	1	5

d. Validasi dan Realibilitas Instrumen Konsentrasi Belajar Siswa

Proses penyusunan instrumen konsentrasi belajarsiswa dimulai dengan penyusunan butir instrumen dengan pilihan 5 jawaban. Penyusunan instrumen tersebut mengacu pada indikator indikator yang tercantum pada tabel III.6.

Tahap berikutnya, konsep instrumen dikonsultasikan kepada dosen pembimbing berkaitan dengan validasi konstruk, yaitu seberapa jauh butir-butir instrumen mengukur indikator dari konsentrasi belajar siswa. Setelah konsep disetujui, selanjutnya akan diuji kepada siswa/i kelas VII SMP Negeri 281 Jakarta.

1) Uji Validitas

Validasi dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba instrumen yaitu validitas butir dengan menggunakan koefisien korelasi antara skor butir dengan skor total instrumen.

Uji validitas digunakan untuk mengetahui sah atau valid tidaknya suatu kuesioner. Proses validasi dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba instrumen yaitu validitas butir dengan menggunakan koefisien korelasi antara skor butir dengan skor total instrumen. Rumus yang digunakan adalah rumus korelasi *product moment*⁷⁵:

$$r_{it} = \frac{\sum x_i x_t}{\sqrt{\sum x_i^2 \sum x_t^2}}$$

Keterangan:

r_{it} = koefisien skor butir dengan skor total instrumen

x_i = deviasi dari skor X_i

$\sum x_i$ = jumlah skor X_i

x_t = deviasi dari skor X_t

$\sum x_t$ = jumlah skor X_t

$\sum x_{it}$ = jumlah hasil kali setiap butir dengan skor total

Kriteria batas minimum pernyataan yang diterima adalah $r_{kriteria} = 0,361$, sehingga apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir pernyataan atau pertanyaan dianggap valid. Begitu pula sebaliknya, apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka butir pernyataan dianggap tidak valid atau *drop*. Butir pernyataan atau pertanyaan yang tidak valid maka tidak bisa untuk digunakan.⁷⁶

⁷⁵ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h. 162.

⁷⁶ *Ibid.*, h. 160-163.

2) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan kelanjutan dari uji validitas. Butir pernyataan yang sudah valid kemudian, dihitung kembali reliabilitasnya untuk mengetahui apakah butir tersebut reliabel atau tidak. Adapun tujuan dari uji reliabilitas instrumen penelitian ini adalah untuk mendapatkan pengukuran yang tetap konsisten jika pengukuran diulang kembali. Untuk mengetahui apakah butir tersebut reliabel atau tidak dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*⁷⁷:

$$r_{ii} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right)$$

Keterangan :

r_{ii} = realibilitas instrumen
 k = banyaknya butir
 $\sum Si^2$ = varian skor butir
 St = varian skor total

Butir pernyataan atau pertanyaan dikatakan reliabel apabila $r_{ii} > 0,6$ dan dikatakan tidak reliabel apabila $r_{ii} < 0,6$.⁷⁸

2. Kebisingan Pesawat Terbang (X₁)

a. Definisi Konseptual

Kebisingan pesawat terbang adalah bentuk suara dari pesawat terbang yang tidak diinginkan dan dapat menyebabkan kualitas lingkungan menurun sehingga mengganggu peruntukannya. Apabila melampaui batas serta

⁷⁷ Hamdi Asep Saepul, Bahrudi E, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2014), h. 84.

⁷⁸ *Ibid.*, h. 85.

berlangsung lama, maka kebisingan dapat mengganggu kenyamanan serta kesehatan baik fisik maupun psikis oleh karena itu harus dilakukan pengendalian dan/atau pencegahan.

b. Definisi Operasional

Kebisingan Pesawat Terbang adalah suara yang tidak diinginkan yang bersumber dari pesawat terbang yang melintas tepat di atas SMP Negeri 281 yang dapat mengganggu kenyamanan serta kesehatan siswa/i di sekolah tersebut yang diukur dengan persepsi siswa/i kelas VII SMP NEGERI 281 Jakarta. Indikator yang dijabarkan dalam kebisingan pesawat terbang adalah indikator sumber bunyi, frekuensi pesawat terbang, gangguan fisiologis dan gangguan psikologis.

c. Kisi-Kisi Instrumen Kebisingan Pesawat Terbang

Penelitian akan berhasil apabila menggunakan instrumen, instrumen sebagai alat pengumpul data harus betul-betul dirancang dan dibuat sedemikian rupa sehingga menghasilkan data empiris sebagai datanya. Kisi-kisi instrumen untuk mengukur variabel kebisingan pesawat terbang ini disajikan dengan maksud untuk memberikan gambaran sejauh mana instrumen ini mencerminkan indikator yang akan diukur pada kuesioner kebisingan pesawat terbang. Jumlah butir pernyataan yang ada pada kebisingan pesawat terbang ada 20 butir. Adapun kisi-kisi instrumen variabel kebisingan pesawat terbang dapat dilihat pada tabel III.8 berikut ini:

Tabel III.8
Kisi-Kisi Instrumen Kebisingan Pesawat Terbang (X₁)

No	Indikator	Sub Indikator	Nomor Butir Valid		Nomor Butir Drop	
			(+)	(-)	(+)	(-)
1	Gangguan Sumber Bunyi	a. Suara bising di lingkungan sekolah dari pesawat terbang	1,2			
		b. Suara bising di kelas yang berasal dari pesawat terbang	3,4			
		c. Tidak terbiasa dengan adanya kebisingan	5		6	
2	Frekuensi Pesawat Terbang yang Melintas	a. Frekuensi pesawat terbang yang melintasi sekolah dalam satu hari		7	8	
		b. Frekuensi pesawat terbang yang melintasi sekolah, suara bising pesawat terbang terdengar keras	10		9	
3	Gangguan Fisiologis	a. Rasa nyaman	12		11	
		b. Gangguan kesehatan akibat kebisingan pesawat terbang	13,14			
		c. Bahaya kebisingan bagi siswa	15	16		
		d. Respon yang dilakukan saat bising pesawat terbang terdengar	17,18			
4	Gangguan Psikologis	a. Gangguan saat berbicara dengan lawan bicara	19	20		
		b. Rasa kesal saat belajar di kelas akibat kebisingan dari pesawat terbang	21	22		
Jumlah			18		4	

Untuk mengisi setiap butir pertanyaan atau pernyataan dengan menggunakan model skala Likert, disediakan 5 alternatif dan jawaban dan setiap jawaban bernilai 1 sampai 5 sesuai dengan tingkat jawabannya, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel III.9
Skala Likert Variabel Kebisingan Pesawat Terbang

No.	Pilihan Jawaban	Bobot Skor	
		Positif	Negatif
1	Sangat Setuju	5	1
2	Setuju	4	2
3	Netral (ragu-ragu)	3	3
4	Tidak Setuju	2	4
5	Sangat Tidak Setuju	1	5

d. Validasi dan Reliabilitas Instrumen Kebisingan Pesawat Terbang

Proses penyusunan instrumen kebisingan pesawat terbang dimulai dengan penyusunan butir instrumen dengan pilihan 5 jawaban. Penyusunan instrumen tersebut mengacu pada indikator indikator yang tercantum pada tabel III.8.

Tahap berikutnya, konsep instrumen dikonsultasikan kepada dosen pembimbing berkaitan dengan validasi konstruk, yaitu seberapa jauh butir-butir instrumen mengukur indikator dari kebisingan pesawat terbang. Setelah konsep disetujui, selanjutnya akan diuji kepada siswa/i kelas VII SMP Negeri 281 Jakarta.

1) Uji Validitas

Validasi dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba instrumen yaitu validitas butir dengan menggunakan koefisien korelasi antara skor butir dengan skor total instrumen.

Uji validitas digunakan untuk mengetahui sah atau valid tidaknya suatu kuesioner. Proses validasi dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba instrumen yaitu validitas butir dengan menggunakan koefisien korelasi antara skor butir dengan skor total instrumen. Rumus yang digunakan adalah rumus korelasi *product moment*⁷⁹:

$$r_{it} = \frac{\sum x_i x_t}{\sqrt{\sum x_i^2 \sum x_t^2}}$$

Keterangan:

r_{it} = koefisien skor butir dengan skor total instrumen

x_i = deviasi dari skor X_i

$\sum x_i$ = jumlah skor X_i

x_t = deviasi dari skor X_t

$\sum x_t$ = jumlah skor X_t

$\sum x_{it}$ = jumlah hasil kali setiap butir dengan skor total

Kriteria batas minimum pernyataan yang diterima adalah $r_{kriteria} = 0,361$, sehingga apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir pernyataan atau pertanyaan dianggap valid. Begitu pula sebaliknya, apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka butir pernyataan dianggap tidak valid atau *drop*. Butir pernyataan atau pertanyaan yang tidak valid maka tidak bisa untuk digunakan.⁸⁰

⁷⁹ Suharsimi Arikunto, *loc. cit.*

⁸⁰ Suharsimi Arikunto, *loc. cit.*

2) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan kelanjutan dari uji validitas. Butir pernyataan yang sudah valid kemudian, dihitung kembali reliabilitasnya untuk mengetahui apakah butir tersebut reliabel atau tidak. Adapun tujuan dari uji reliabilitas instrumen penelitian ini adalah untuk mendapatkan pengukuran yang tetap konsisten jika pengukuran diulang kembali. Untuk mengetahui apakah butir tersebut reliabel atau tidak dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*⁸¹:

$$r_{ii} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right)$$

Keterangan :

r_{ii} = realibilitas instrumen
 k = banyaknya butir
 $\sum Si^2$ = varian skor butir
 St = varian skor total

Butir pernyataan atau pertanyaan dikatakan reliabel apabila $r_{ii} > 0,6$ dan dikatakan tidak reliabel apabila $r_{ii} < 0,6$.⁸²

3) Intensitas Sarapan (X₂)

a. Definisi Konseptual

Intensitas sarapan merupakan tingkat atau ukuran kegiatan makan di pagi hari sebelum kita beraktifitas yang dapat menghasilkan energi untuk mencukupi zat gizi, memelihara ketahanan tubuh dan dapat mempengaruhi kemampuan seseorang untuk memusatkan pikirannya.

⁸¹ Hamdi Asep Saepul, Bahrudi E, *loc. cit.*

⁸² Hamdi Asep Saepul, Bahrudi E, *loc. cit.*

b. Definisi Operasional

Intensitas sarapan adalah untuk mengukur kegiatan makan di pagi hari yang dilakukan siswa/i SMP Negeri 281 dan dapat menghasilkan energi yang diukur dari persepsi siswa/i SMP Negeri 281 Jakarta. Indikator yang dijabarkan dalam intensitas sarapan adalah indikator frekuensi siswa yang mengkonsumsi sarapan, makanan yang dikonsumsi dan manfaat juga fungsi sarapan.

c. Kisi-Kisi Instrumen Intensitas Sarapan

Penelitian akan berhasil apabila banyak menggunakan instrumen, sebab data yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian (masalah) dan menguji hipotesis diperoleh melalui instrumen. Instrumen sebagai alat pengumpul data harus betul-betul dirancang dan dibuat sedemikian rupa sehingga menghasilkan data empiris sebagai datanya. Data yang salah bisa menyesatkan penelitian, sehingga kesimpulan penelitian yang ditarik/ dibuat oleh peneliti bisa keliru. Maka dalam hal ini memerlukan instrumen penelitian. Kisi-kisi instrumen untuk mengukur variabel intensitas sarapan ini disajikan dengan maksud untuk memberikan gambaran sejauh mana instrumen ini mencerminkan indikator yang akan diukur pada kuesioner intensitas sarapan. Jumlah butir pernyataan yang ada pada intensitas sarapan ada 14 butir. Adapun kisi-kisi instrumen variabel intensitas sarapan dapat dilihat pada tabel III.11 berikut ini:

Tabel III.10
Kisi-Kisi Instrumen Intensitas Sarapan (X₂)

No	Indikator	Sub Indikator	Nomor Butir Valid		Nomor Butir Drop	
			(+)	(-)	(+)	(-)
1	Frekuensi Konsumsi Sarapan	a. Siswa konsumsi sarapan	2		1	
		b. Kesadaran akan pentingnya konsumsi sarapan	3	4		
2	Makanan yang dikonsumsi	a. Makanan berat	5			6
		b. Makanan ringan	8		7	
		c. Makanan pengganti sarapan	9,10,11			
3	Kegunaan Sarapan	a. Manfaat Sarapan	12,13			
		b. Fungsi Sarapan	15,16	14		
Jumlah			13		3	

Untuk mengisi setiap butir pertanyaan atau pernyataan dengan menggunakan model skala Likert, disediakan 5 alternatif dan jawaban dan setiap jawaban bernilai 1 sampai 5 sesuai dengan tingkat jawabannya, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel III.11
Skala Likert Variabel Intensitas Sarapan

No.	Pilihan Jawaban	Bobot Skor	
		Positif	Negatif
1	Selalu	5	1
2	Sering	4	2
3	Kadang-Kadang	3	3
4	Pernah	2	4
5	Tidak Pernah	1	5

d. Validasi dan Reliabilitas Instrumen Intensitas Sarapan

Proses penyusunan instrumen intensitas sarapan dimulai dengan penyusunan butir instrumen dengan pilihan 5 jawaban. Penyusunan instrumen tersebut mengacu pada indikator indikator yang tercantum pada tabel III.10.

Tahap berikutnya, konsep instrumen dikonsultasikan kepada dosen pembimbing berkaitan dengan validasi konstruk, yaitu seberapa jauh butir-butir instrumen mengukur indikator dari intensitas sarapan. Setelah konsep disetujui, selanjutnya akan diuji kepada siswa/i kelas VII SMP Negeri 281 Jakarta.

1) Uji Validitas

Validasi dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba instrumen yaitu validitas butir dengan menggunakan koefisien korelasi antara skor butir dengan skor total instrumen.

Uji validitas digunakan untuk mengetahui sah atau valid tidaknya suatu kuesioner. Proses validasi dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba instrumen yaitu validitas butir dengan menggunakan koefisien korelasi antara skor butir dengan skor total instrumen. Rumus yang digunakan adalah rumus korelasi *product moment*⁸³:

$$r_{it} = \frac{\sum x_i x_t}{\sqrt{\sum x_i^2 \sum x_t^2}}$$

⁸³ Suharsimi Arikunto, *loc. cit.*

Keterangan:

r_{it} = koefisien skor butir dengan skor total instrumen

x_i = deviasi dari skor X_i

$\sum x_i$ = jumlah skor X_i

x_t = deviasi dari skor X_t

$\sum x_t$ = jumlah skor X_t

$\sum x_{it}$ = jumlah hasil kali setiap butir dengan skor total

Kriteria batas minimum pernyataan yang diterima adalah $r_{kriteria} = 0,361$, sehingga apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir pernyataan atau pertanyaan dianggap valid. Begitu pula sebaliknya, apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka butir pernyataan dianggap tidak valid atau *drop*. Butir pernyataan atau pertanyaan yang tidak valid maka tidak bisa untuk digunakan.⁸⁴

2) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan kelanjutan dari uji validitas. Butir pernyataan yang sudah valid kemudian, dihitung kembali reliabilitasnya untuk mengetahui apakah butir tersebut reliabel atau tidak. Adapun tujuan dari uji reliabilitas instrumen penelitian ini adalah untuk mendapatkan pengukuran yang tetap konsisten jika pengukuran diulang kembali. Untuk mengetahui apakah butir tersebut reliabel atau tidak dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*⁸⁵:

$$r_{ii} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

⁸⁴ Suharsimi Arikunto, *loc. cit.*

⁸⁵ Hamdi Asep Saepul, Bahrudi E, *loc. cit.*

Keterangan :

r_{ii} = realibilitas instrumen

k = banyaknya butir

$\sum S_i^2$ = varian skor butir

S_t = varian skor total

Butir pernyataan atau pertanyaan dikatakan reliabel apabila $r_{ii} > 0,6$ dan dikatakan tidak reliabel apabila $r_{ii} < 0,6$.⁸⁶

J. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan analisis regresi linier berganda. Menurut Sugiyono, regresi linier berganda digunakan oleh peneliti bila penelitian bermaksud meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen, bila dua variabel independen sebagai faktor prediktor dimanipulasi (naik turunnya nilai).⁸⁷

1. Uji Persyaratan Analisis

Uji persyaratan analisis yang digunakan adalah:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Untuk mendeteksi apakah model yang digunakan memiliki distribusi normal atau tidak yaitu dengan uji statistik Kolmogorov Smirnov. Model regresi yang

⁸⁶ Hamdi Asep Saepul, Bahrudi E, *loc. cit.*

⁸⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis*, (Bandung: Alfabeta, 2012), h.277.

baik adalah memiliki distribusi data normal atau penyebaran data normal atau penyebaran data statistik pada sumbu diagonal dari grafik distribusi normal.⁸⁸

Kriteria pengambilan keputusan dengan uji statistik Kolmogorov Smirnov yaitu:

- 1) Jika signifikansi $> 0,05$ maka berdistribusi normal
- 2) Jika signifikansi $< 0,05$ maka tidak berdistribusi normal

Sedangkan kriteria pengambilan keputusan dengan analisis grafik (normal probability), yaitu sebagai berikut:

- 1) Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah diagonal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.
- 2) Jika data menyebar jauh dari diagonal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

b. Uji Linearitas

Uji linearitas dilakukan untuk mengetahui apakah antar variabel mempunyai hubungan yang linear atau tidak secara signifikan. Uji linearitas dilakukan dengan uji kelinearan pada tabel Anova. Kriteria pengambilan keputusan dengan uji Linearitas dengan Anova yaitu:

- 1) Jika *linearity* $\geq 0,05$ maka tidak mempunyai hubungan linear.
- 2) Jika *linearity* $< 0,05$ maka mempunyai hubungan linear.

⁸⁸ *Ibid.*, h. 160-163.

2. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik atau uji analisis untuk regresi berganda digunakan pada analisis data kuantitatif yang bertujuan agar model regresi tidak bias atau agar model regresi BLUE (Best Linear Unbiased Estimator).⁸⁹ Uji asumsi klasik yang akan digunakan pada penelitian ini terdiri dari 2 jenis uji, yaitu uji multikolinearitas dan uji heteroskedastisitas. Berikut penjelasan masing-masing uji asumsi klasik:

a. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah keadaan dimana antara dua variabel independen atau lebih pada model regresi terjadi hubungan linear yang sempurna atau mendekati sempurna. Model regresi yang baik mensyaratkan tidak adanya masalah multikolinearitas. Uji multikolinearitas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi yang sangat tinggi atau sempurna antara variabel independen.⁹⁰

Cara mendeteksi ada atau tidaknya multikolinearitas dengan melihat nilai tolerance dan variance inflation factor (VIF). Kedua ukuran ini menunjukkan setiap variabel manakah yang dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Tolerance mengukur variabilitas independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Jadi, nilai tolerance yang rendah sama dengan nilai VIF yang tinggi (karena $VIF=1/tolerance$).

⁸⁹ Gujarati Damodar, *Dasar-dasar Ekonometrika* (Jakarta: Erlangga, 2006), h. 49.

⁹⁰ Dwi Priyatno, *SPSS Analisis Korelasi, Regresi dan Multivariate* (Yogyakarta: Gava Media, 2009), h. 79.

Semakin kecil nilai tolerance dan semakin besar nilai VIF, maka semakin mendekati terjadinya masalah multikolinearitas. Nilai yang digunakan adalah apabila nilai tolerance lebih dari 0,1 dan VIF kurang dari 10, maka dalam model regresi tidak terjadi masalah multikolinearitas.

b. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui apakah terjadi penyimpangan model karena gangguan varian yang berbeda antar observasi ke observasi lain. Pengujian heteroskedastisitas dilakukan dengan mengamati grafik scatterplot pada output SPSS, dimana ketentuannya sebagai berikut:

Pengujian hipotesisnya adalah:

- 1) Jika nilai koefisien parameter untuk setiap variabel independen signifikan secara statistik, maka terjadi heteroskedastisitas.
- 2) Jika nilai koefisien parameter untuk setiap variabel independen tidak signifikan secara statistik, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.⁹¹

Jika ada pola tertentu, seperti titik yang ada membentuk pola tertentu teratur (bergelombang, melebur kemudian menyempit), maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas. Tetap jika titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y tanpa membentuk pola tertentu, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.⁹²

⁹¹ Imam Ghozali, *Ekonometrika* (Semarang: Badan Penerbit Universitas Negeri Diponegoro, 2009), h. 25.

⁹² Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 19*, (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2011), h.105-106.

3. Analisis Persamaan Regresi

Analisis regresi pada dasarnya adalah studi mengenai ketergantungan variabel dependen (terikat) dengan satu atau lebih variabel independen (bebas), dengan tujuan untuk mengestimasi dan/ memprediksi rata-rata populasi atau nilai-nilai variabel dependen berdasarkan nilai independen yang diketahui. Analisis regresi berganda biasanya digunakan untuk mengetahui pengaruh dua variabel bebas atau lebih terhadap satu variabel terikat. Dalam upaya menjawab permasalahan dalam penelitian ini maka digunakan analisis regresi linier berganda (*Multiple Regression*).

a. Fungsi Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linear digunakan untuk menaksir atau meramalkan nilai variabel dependen bila variabel independen dinaikkan atau diturunkan. Rumus regresi linear berganda yaitu untuk mengetahui hubungan kuantitatif dari kebisingan pesawat terbang (X_1) dan intensitas sarapan (X_2) dengan konsentrasi belajar siswa (Y), dimana fungsi dapat dinyatakan dengan bentuk persamaan:

$$\hat{Y} = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2$$

Dimana koefisien a dapat dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$a = \hat{Y} - \beta_1 X_1 - \beta_2 X_2$$

Koefisien β_1 dapat dicari dengan rumus:

$$\beta_1 = \frac{\sum x_2^2 \sum xy - \sum x_1 x_2 \sum x_2 y}{\sum x_1^2 \sum x_2^2 - (\sum x_1 x_2)^2}$$

Koefisien β_2 dapat dicari dengan rumus:

$$\beta_2 = \frac{\Sigma x_1^2 \Sigma x_2 y - \Sigma x_1 x_2 \Sigma x_1 y}{\Sigma x_1^2 \Sigma x_2^2 - (\Sigma x_1 x_2)^2}$$

Formulasi dari regresi linier berganda adalah sebagai berikut:

$$Y = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + e$$

Keterangan:

- Y** = Konsentrasi Belajar Siswa
a = *constant*
 β_1 = Kefisien regresi antara Kebisingan Pesawat Terbang dengan Konsentrasi Belajar Siswa
 β_2 = Koefisien regresi antara Intensitas Sarapan dengan Konsentrasi Belajar Siswa
 X_1 = Variabel Kebisingan Pesawat Terbang
 X_2 = Variabel Intensitas Sarapan
e = *error disturbances*

b. Uji Signifikansi Parsial (Uji t)

Uji t yaitu suatu uji untuk mengetahui pengaruh variable independen secara parsial terhadap variabel dependen, apakah pengaruhnya signifikan atau tidak.⁹³ Uji t digunakan untuk mengetahui signifikansi tidaknya variabel-variabel yang diteliti secara parsial dengan langkah sebagai berikut:

⁹³ Dwi Priyatno, *op.cit.*, h. 49.

1) Menentukan Formula

a) $H_0 : b_1 = b_2 = 0$

(variabel bebas tidak mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat).

b) $H_a : b_1 \neq b_2 \neq 0$

(variabel bebas mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat).

2) Menentukan derajat kebebasan $n-k-1$ dan tingkat signifikansi atau derajat keyakinan $\alpha = 5\%$.3) Menentukan daerah terima dan daerah tolak H_a

Kriterianya adalah:

a) H_0 gagal ditolak jika $-\alpha / 2 (n-k) \leq t_h \leq \alpha / 2 (n-k)$

b) H_a diterima jika $t_h > \alpha / 2 (n-k)$ atau $t_h < -\alpha / 2 (n-k)$

4) Menentukan t hitung dengan rumus:

$$t_h = \frac{b_i - \beta_i}{Sb_i}$$

Keterangan :

 b_i adalah koefisien regresi sampel β_i adalah koefisien regresi populasi Sb_i adalah standar deviasi

5) Kesimpulan

a) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak artinya ada pengaruh yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat.b) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima artinya tidak ada pengaruh yang signifikan variabel bebas terhadap variabel terikat.

- c) Jika $-t_{\text{hitung}} > -t_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima artinya tidak ada pengaruh yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat.
- d) Jika $-t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak artinya terdapat pengaruh yang signifikan variabel bebas terhadap variabel terikat.

c. Uji Signifikansi Simultan (Uji F)

Uji F atau uji koefisien secara serentak, yaitu untuk mengetahui pengaruh variabel secara serentak terhadap variabel dependen, apakah pengaruhnya signifikan atau tidak.⁹⁴

Uji F digunakan untuk menguji pengaruh yang signifikan dari koefisien regresi secara simultan atau serentak dengan langkah sebagai berikut:

- 1) Menentukan Formula
 - a) $H_0 : b_1 + b_2 = 0$ (tidak ada hubungan yang signifikan secara serentak antara variabel bebas terhadap variabel terikat).
 - b) $H_a : b_1 + b_2 \neq 0$ (terdapat pengaruh yang secara serentak antara variabel bebas dengan variabel terikat).
- 2) Menentukan tingkat signifikansi atau tingkat keyakinan (α) sebesar 5%.
- 3) Menentukan daerah tolak dan daerah terima H_0 .

Kriterianya adalah:

H_0 gagal ditolak apabila $F \leq F_{0,025}$

H_a diterima apabila $F > F_{0,025}$

⁹⁴ Sugiyono, *op.cit.*, h. 216.

4) Pengambilan keputusan

$$F_h = \frac{R^2(k-1)}{(1-R^2)(n-k)}$$

Keterangan :

R^2 adalah koefisien determinasi

n adalah banyaknya anggota sampel

k adalah jumlah variabel bebas dan terikat

5) Kesimpulan

- a) Apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat.
- b) Apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima yang berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat.

4. Analisis Koefisien Korelasi

Analisis korelasi bertujuan untuk mengetahui hubungan dua variabel atau lebih. Dalam perhitungan korelasi akan didapat koefisien korelasi, koefisien korelasi tersebut digunakan untuk mengetahui keeratan hubungan, arah hubungan dan berarti atau tidak hubungan tersebut.⁹⁵

a. Koefisien Korelasi Parsial

Analisis korelasi parsial adalah analisis hubungan antar dua variabel dengan mengendalikan variabel yang dianggap mempengaruhi (dibuat

⁹⁵ Wahid Sulaiman, *Analisis Regresi Menggunakan SPSS* (Yogyakarta: Andi), h. 16.

konstan).⁹⁶ Rumus yang digunakan untuk menentukan besarnya koefisien korelasi1 secara parsial adalah:

Koefisien korelasi parsial antara Y dan X₁ bila X₂ konstan:

$$r_{x^1.y-x_2} = \frac{r_{x_1y} - r_{x_2y} \cdot r_{x_1x_2}}{\sqrt{\{1 - (r_{x^2.y})^2\}\{1 - (r_{x^1.x_2})^2\}}}$$

Koefisien korelasi parsial antara Y dan X₂ bila X₁ konstan:

$$r_{x^2.y-x_1} = \frac{r_{x_2y} - r_{x_1y} \cdot r_{x_1x_2}}{\sqrt{\{1 - (r_{x^1.y})^2\}\{1 - (r_{x^1.x_2})^2\}}}$$

Keterangan:

- $r_{x^1.y-x_2}$: koefisien korelasi parsial X₁ dgn Y, mengendalikan X₂
- $r_{x^2.y-x_1}$: koefisien korelasi parsial X₂ dgn Y, mengendalikan X₁
- $r_{x^1.y}$: koefisien korelasi antara X₁ dgn Y
- $r_{x^2.y}$: koefisien korelasi antara X₂ dgn Y
- $r_{x^1.x_2}$: koefisien korelasi antara X₁ dgn X₂

b. Koefisien Korelasi Simultan

Koefisien korelasi simultan digunakan untuk mengetahui hubungan atau derajat keeratan variabel-variabel independen yang ada dalam model regresi dengan variabel dependen secara simultan (serempak),⁹⁷ dengan rumus:

$$R_{x_1x_2y} = \sqrt{\frac{r_{x_1y}^2 + r_{x_2y}^2 - 2r_{x_1y} \cdot r_{x_2y} \cdot r_{x_1x_2}}{1 - r_{x_1x_2}^2}}$$

⁹⁶ Dwi Priyatno, *op.cit.*, h. 9.

⁹⁷ Dwi Priyatno, *op.cit.*, h. 23.

Keterangan:

- $R_{x_1x_2y}$: koefisien korelasi antara variabel X_1 dengan X_2 secara bersama-sama dengan variabel Y
 r_{x_1y} : koefisien korelasi antara Y dan X_1
 r_{x_2y} : koefisien korelasi antara Y dan X_2
 $r_{x_1x_2}$: koefisien korelasi antara X_1 dan X_2

Tabel III.12
Interpretasi Tingkat Korelasi

Interval	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,19	Sangat Lemah
0,20 – 0,39	Lemah
0,40 – 0,59	Cukup Kuat
0,60 – 0,79	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat Kuat

5. Analisis Koefisien Determinasi (Uji R^2)

Analisis determinasi dalam regresi linear berganda digunakan untuk mengetahui persentase sambungan pengaruh variabel independen (X_1, X_2, \dots, X_n) terhadap variabel dependen (Y) secara serentak. Koefisien ini menunjukkan seberapa besar persentase variasi variabel independen yang digunakan dalam model penelitian mampu menjelaskan variasi variabel dependen.⁹⁸ Rumus mencari koefisien determinasi dengan dua variabel independen adalah:

$$R^2 = \frac{(ryx_1)^2 + (ryx_2)^2 - 2 \cdot (ryx_1) \cdot (ryx_2) \cdot (rx_1x_2)}{1 - (rx_1x_2)^2}$$

Keterangan:

- R^2 : koefisien determinasi
 ryx_1 : korelasi sederhana antara X_1 dengan variabel Y
 ryx_2 : korelasi sederhana antara X_2 dengan variabel Y
 rx_1x_2 : korelasi sederhana antara X_1 dengan variabel X_2

⁹⁸ Dwi Priyatno, *op.cit.*, h. 66.