

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan ialah metode kuantitatif dengan jenis penelitian korelasional. Dalam metode kuantitatif, penelitian ini melibatkan data dalam bentuk angka yang selanjutnya akan dilakukan analisis dengan metode statistic. Penelitian korelasional ini dilakukan untuk mengidentifikasi apakah terdapat hubungan antara variabel-variabel yang digunakan. (Sugiyono, 2022).

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi merupakan area generalisasi yang mencakup objek dan subjek dengan kualitas serta berbagai karakteristik khusus yang telah ditentukan oleh peneliti yang mana bertujuan untuk dilakukan pengamatan dan penelitian yang mengarah pada penarikan kesimpulan. (Sugiyono, 2022).

Populasi yang digunakan yaitu siswa DPIB SMK Negeri 7 Baleendah. Populasi tersebut terpilih karena siswa DPIB merupakan siswa yang menggunakan bangunan DPIB dalam proses pembelajaran secara terus-menerus, sehingga diharapkan dapat menjadi responden yang memberikan data secara akurat. Berikut jumlah daftar peserta didik DPIB SMK Negeri 7 Baleendah:

Tabel 3.1 Daftar Peserta Didik DPIB SMKN 7 Baleendah

No	Kelas	Tahun Angkatan	Jumlah Siswa
1	XII DPIB 1	2020	34
2	XII DPIB 2	2020	34
3	XI DPIB 1	2021	36
4	XI DPIB 2	2021	33
5	X DPIB 1	2022	35
6	X DPIB 2	2022	35
Jumlah			207

Sumber : Data Kesiswaan SMK Negeri 7 Baleendah, 2023

3.2.2 Sampel

Sampel ialah sebagian dari keseluruhan populasi yang nantinya akan digunakan sebagai subjek penelitian. Sampel juga sering disebut sebagai "contoh", yang merupakan sekelompok elemen dari populasi yang mampu memberikan gambaran akurat mengenai keseluruhan populasi. (Gulo, 2010)

Dalam menentukan jumlah sampel yang akan dipakai dalam penelitian ini digunakan rumus slovin (Noor, 2011) yakni:

$$n = \frac{N}{1+(N.e^2)}$$

Keterangan:

N = Jumlah anggota populasi

n = Jumlah anggota sampel

e = Batas toleransi kesalahan (*error tolerance*)

Maka:

$$n = \frac{207}{1+(207.0,1^2)}$$

$n = 68$ (dibulatkan)

Dengan rumus tersebut yang menggunakan *margin of error* dengan nilai 10% diperoleh sampel sebanyak **68** peserta didik. Pada penelitian yang akan dilakukan, sampel dipilih menggunakan metode *Simple Random Sampling*, yang merupakan pendekatan acak dalam pengambilan sampel. Metode ini tidak mempertimbangkan hierarki dalam populasi, setiap subjek di populasi memiliki peluang yang sama besarnya untuk dapat terpilih menjadi sampel penelitian. (Noor, 2011)

3.3 Prosedur Penelitian

Penelitian ini tentunya memiliki prosedur yang dibagi menjadi beberapa tahap, diantaranya:

1. Tahap Persiapan

- a. Melakukan observasi untuk menentukan masalah yang akan diangkat dalam penelitian;

Muhammad Luthfi Ar Raihan, 2023

PENGARUH LINGKUNGAN FISIK TERHADAP KENYAMANAN BELAJAR PESERTA DIDIK DPIB SMKN 7 BALEENDAH

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

- b. Melakukan studi literatur;
 - c. Merancang penelitian (lokasi, metode, sampel);
 - d. Merancang instrumen penelitian;
 - e. Memvalidasi instrumen penelitian.
2. Tahap Pelaksanaan
 - a. Menyebarkan angket melalui *google form* kepada sampel yang telah ditentukan;
 - b. Mengolah data;
 3. Tahap Penyempurnaan
 - a. Melakukan pembahasan atas penemuan yang ditemukan;
 - b. Pengambilan kesimpulan;

3.4 Variabel Penelitian

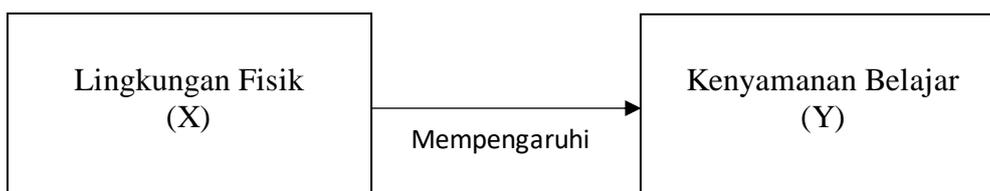
Variabel merupakan subjek maupun objek yang memiliki perbedaan antara objek satu dengan objek yang lainnya. Variabel juga menggambarkan suatu subjek ataupun objek dari sebuah kegiatan dan juga keilmuan, seperti sikap, motivasi, kenyamanan, kepemimpinan, dan kedisiplinan seseorang ataupun warna, dan juga bentuk untuk suatu objek (Sugiyono, 2022). Berikut variabel yang digunakan pada penelitian yang akan dilakukan, yakni;

Tabel 3.2 Variabel Penelitian

No	Variabel	Kode	Kategori
1	Lingkungan Fisik	X	Variabel Bebas
2	Kenyamanan Belajar Peserta Didik	Y	Varibel Terikat

Sumber: Olahan Pribadi, 2023

Variabel-variabel tersebut dapat digambarkan dalam skema sebagai berikut:



Gambar 3.1 Skema Variabel Penelitian

Sumber: Olahan Penulis, 2023

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan informasi dan data-data sebagai pendukung dilakukannya sebuah penelitian harus menggunakan teknik yang tepat dan akurat. Data yang dibutuhkan pada penelitian ini merupakan data persepsi siswa DPIB mengenai lingkungan fisik dan kenyamanan belajar di dalam bangunan DPIB SMKN 7 Baleendah.

Teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data yang dibutuhkan tersebut menggunakan angket, dan juga observasi sebagai data pendukung. Alat pengumpulan data yang digunakan adalah dengan kuesioner dan lembar observasi. Kuesioner ialah teknik pengumpulan data dengan menyediakan pertanyaan dengan jumlah tertentu maupun pernyataan secara tertulis kepada responden, sedangkan observasi adalah kegiatan pengamatan yang dilakukan di lokasi penelitian dengan mengambil data-data yang dibutuhkan (Sugiyono, 2022).

Pada penelitian yang akan dilakukan, kuesioner disusun oleh penulis berdasarkan kajian teori yang telah dilakukan, dengan jumlah 21 pernyataan yang berisikan pernyataan positif dan negatif yang harus dipilih oleh responden dengan pilihan jawaban menggunakan skala likert, dengan skala pilihan berikut:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS: Sangat Tidak Setuju

Tabel 3.3 Skala Likert

Pilihan	Nilai Skor Positif	Nilai Skor Negatif
Sangat Setuju	4	1
Setuju	3	2
Tidak Setuju	2	3
Sangat Tidak Setuju	1	4

Sumber: Sugiyono, 2022

Kuesioner ini akan disusun dalam bentuk *google form* yang nantinya akan disebarakan kepada sampel terpilih, agar memudahkan dalam pengisian kuesioner tersebut, tanpa adanya halangan waktu dan lokasi.

Berikut tabel penggolongan skor dari hasil jawaban responden dengan menggunakan enam satuan standar deviasi yang terbagi ke dalam 3 bagian, sebagai berikut:

Tabel 3.4 Interpretasi Skor Jawaban Responden

Nilai	Kategori
$X < (\mu - 1,0\sigma)$	Kurang
$(\mu - 1,0\sigma) \leq X < (\mu + 1,0\sigma)$	Cukup
$(\mu + 1,0\sigma) \leq X$	Baik

Sumber: Saifuddin Azwar, 2012

Keterangan:

X = Jumlah skor jawaban

μ = Mean teoritik

σ = Standar deviasi

Berikut kisi-kisi lembar kuesioner mengenai lingkungan fisik dan kenyamanan belajar.

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Kuesioner

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Jumlah Butir	
			Positif	Negatif
Lingkungan fisik	Lingkungan fisik terbangun	Tanggapan peserta didik atas keberadaan lalu lintas (di jalan raya dan di dalam lingkungan sekolah).	-	3
		Tanggapan peserta didik atas keberadaan area parkir di halaman depan bangunan DPIB	-	3
		Tanggapan peserta didik atas keberadaan bangunan industri (pabrik).	-	3
		Kondisi perabot di dalam bangunan DPIB.	3	-
	Lingkungan fisik alamiah	Kondisi kualitas iklim di lingkungan sekolah (udara, sinar matahari, suhu, angin, dan hujan).	2	3
Kenyamanan Belajar	Akustik	Kondisi kebisingan yang diterima di dalam ruang kelas DPIB.	-	3

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Jumlah Butir	
			Positif	Negatif
	Kepadatan Kelas	Jumlah peserta didik, dimensi furnitur dan sirkulasi gerak pada ruang kelas DPIB.	-	3
	Pencahayaan	Kondisi pencahayaan dan tingkat kenyamanan belajar di dalam bangunan DPIB.	1	2
	Penghawaan	Kondisi udara (suhu, bukaan, aroma dan debu/kotoran) dan tingkat kenyamanan belajar di dalam bangunan DPIB.	1	4
	Keindahan	Komposisi bentuk dan warna pada seisi ruang kelas DPIB.	3	-

Sumber: Olahan Pribadi, 2023

Obersevasi yang akan dilakukan juga mengacu pada seluruh aspek dalam variabel penelitian yang digunakan, berikut kisi-kisi lembar observasi mengenai lingkungan fisik dan kenyamanan belajar peserta didik:

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Observasi

Variabel	Sub Variabel	Indikator
Lingkungan Fisik	Lingkungan Fisik Terbangun	Menggambarkan kondisi area lalu lintas, area parkir, dan pabrik di sekitar lingkungan DPIB SMKN 7 Baleendah.
	Lingkungan Fisik Alamiah	Mengetahui kondisi iklim (udara, sinar matahari, suhu, angin, dan hujan).di lingkungan DPIB SMKN 7 Baleendah.
Kenyamanan Belajar	Akustik	Mengetahui tingkat kebisingan di dalam ruang kelas studio DPIB SMKN 7 Baleendah.
		Kepadatan Kelas
		Mengetahui rasio luas ruang dengan jumlah peserta didik.

Muhammad Luthfi Ar Raihan, 2023

PENGARUH LINGKUNGAN FISIK TERHADAP KENYAMANAN BELAJAR PESERTA DIDIK DPIB SMKN 7 BALEENDAH

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

Variabel	Sub Variabel	Indikator
	Pencahayaannya	Mengetahui tingkat pencahayaan ketika lampu menyala, dan gordena jendela terbuka, yang dilakukan pada beberapa titik di dalam ruang kelas studio DPIB SMKN 7 Baleendah
		Mengetahui tingkat pencahayaan ketika lampu menyala, dan gordena jendela tertutup, yang dilakukan pada beberapa titik di dalam ruang kelas studio DPIB SMKN 7 Baleendah
	Penghawaannya	Mengetahui suhu udara di dalam ruang kelas studio DPIB SMKN 7 Baleendah ketika AC menyala dan jendela tertutup.
		Mengetahui suhu udara di dalam ruang kelas studio DPIB SMKN 7 Baleendah ketika AC tidak menyala dan jendela terbuka.
		Mengetahui kondisi kualitas udara di dalam ruang kelas studio DPIB SMKN 7 Baleendah
	Keindahan	Mengetahui kondisi lantai dan dinding pada ruang kelas studio DPIB SMKN 7 Baleendah.
		Mengetahui kondisi furnitur pada ruang kelas studio DPIB SMKN 7 Baleendah.

Sumber: Olahan Pribadi, 2023

3.6 Uji Coba Instrumen

Muhammad Luthfi Ar Raihan, 2023

PENGARUH LINGKUNGAN FISIK TERHADAP KENYAMANAN BELAJAR PESERTA DIDIK DPIB SMKN 7 BALEENDAH

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

Tagap awal yang perlu dilakukan bagi sebuah penelitian adalah melakukan pengujian validitas dan realibilitas agar instrument penelitian yang akan digunakan dapat dijadikan alat ukur atau alat pengumpulan data atau informasi yang akurat (Sugiyono, 2022).

3.6.1 Uji Validitas

Pengujian validitas merupakan upaya dalam mengevaluasi apakah instrumen yang akan digunakan telah layak sebagai alat pengukur yang memadai untuk mengukur sesuatu yang seharusnya diukur. (Sugiyono, 2022). Pada penelitian yang dilakukan, validitas diuji melalui metode korelasi *product moment* dengan proses menjumlahkan skor pada masing-masing item dan menyandingkannya dengan skor keseluruhan. Formula yang diterapkan merupakan rumus *Pearson* yaitu:

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi

x = Skor item instrumen yang akan digunakan

y = Skor total item instrumen dalam variabel tersebut

n = Jumlah responden dalam uji coba instrumen

Bilamana nilai koefisien korelasi (r) melebihi nilai yang tercantum dalam tabel, menggunakan nilai kritis r Tabel pada tingkat signifikansi 5% atau 1%, maka instrumen penelitian yang sedang diuji dapat dianggap memiliki validitas yang kuat (Supranto, 2013).

3.6.2 Uji Reliabilitas

Instrumen pada penelitian dapat dikatakan reliabel bilamana ketika digunakan secara berulang kali dalam mengukur subjek ataupun objek yang sama, maka akan tetap mendapatkan hasil yang tidak jauh berbeda (Sugiyono, 2022). Pengujian ini dilakukan dengan rumus *Alpha Cronbach* yang nantinya memperoleh koefisien *Alpha Cronbach* yang digunakan untuk mengukur tingkat reliabilitas.

Berikut rumus yang digunakan pada uji reliabilitas menggunakan *Alpha Cronbach*:

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

Keterangan:

r_i = Nilai Reliabilitas

$\sum S_i$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item

s_t = Varians total

k = Jumlah item

Untuk mendapatkan varian skor tiap-tiap item digunakan rumus:

$$s_i^2 = \frac{JK_i}{n} - \frac{JK_s}{n^2}$$

Keterangan:

JK_i = Jumlah kuadrat seluruh skor item

JK_s = Jumlah kuadrat subyek

Sedangkan untuk mendapatkan varians total digunakan rumus:

$$s_t^2 = \frac{\sum X_t^2}{n} - \left(\frac{\sum X_t}{n^2} \right)^2$$

Keterangan:

s_t^2 = Varians total

$\sum X_t$ = Jumlah X total

N = Jumlah responden

Setelah diperoleh r hitung, selanjutnya menghitung instrumen yang digunakan reliabel atau tidak, nilai tersebut disandingkan dengan nilai r tabel pada *margin of error* 5%, maka dapat disimpulkan bahwa instrument tersebut reliabel atau tidak (Arikunto, 2008). Dalam menginterpretasikan nilai yang diperoleh, digunakan pedoman sebagai berikut:

Tabel 3.6 Interpretasi Nilai Realibilitas

Besar Hasil Test Realibilitas	Interpretasi
0.80 - 1.00	Sangat kuat
0.60 - 0.80	Kuat
0.40 - 0.60	Cukup kuat
0.20 - 0.40	Rendah
0.0 - 0.20	Sangat rendah

Sumber: Arikunto, 2008

3.7 Teknik Analisis Data

Muhammad Luthfi Ar Raihan, 2023

PENGARUH LINGKUNGAN FISIK TERHADAP KENYAMANAN BELAJAR PESERTA DIDIK DPIB SMKN 7 BALEENDAH

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

Statistik deskriptif merupakan alat yang dipakai dalam mengolah data yang telah didapat dengan tujuan memberikan gambaran tentang data yang terkumpul, tanpa adanya tujuan untuk menarik kesimpulan umum atau generalisasi, (Sugiyono, 2022).

Bentuk hipotesis pada penelitian ini merupakan hipotesis asosiatif. Asosiatif merupakan suatu hipotesis dengan dugaan mengenai apakah terdapat hubungan yang signifikan antara variabel-variabel dalam penelitian (Sugiyono, 2022). Analisis hipotesis yang dilakukan adalah dengan menggunakan teknik analisis regresi sederhana untuk memprediksi sejauh mana perbedaan skor variabel terikat bilamana skor pada variabel bebas dilakukan manipulasi atau dilakukan suatu perubahan. (Sugiyono, 2022).

3.7.1 Uji Asumsi Klasik

3.7.1.1 Uji Normalitas

Pengujian ini dilaksanakan dengan tujuan mengevaluasi apakah distribusi data dari hasil penelitian tersebar secara normal atau tidak (Sugiyono, 2022). Uji normalitas yang dilakukan adalah dengan menggunakan perangkat lunak IBM SPSS, yang mana menggunakan metode uji *Kolmogorov-Smirnov* dan menerapkan kriteria tingkat signifikansi berikut:

Jika skor signifikansi $> 0,05$, dapat disimpulkan bahwa variabel tersebut memiliki distribusi yang normal.

Jika skor signifikansi $< 0,05$, dapat disimpulkan bahwa variabel tersebut tidak memiliki distribusi yang normal.

3.7.1.2 Uji Linearitas

Pengujian ini dilaksanakan untuk mengidentifikasi variabel yang digunakan pada penelitian ini memiliki hubungan yang bersifat linear ataukah tidak. Keputusan dalam pengujian linearitas didasarkan pada skor signifikansi *deviation from linearity*, di mana bilamana skor tersebut $> 0,05$ maka menunjukkan adanya hubungan yang linier antara kedua variabel. Akan tetapi, bilamana skor signifikansi *deviation from linearity* $< 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang linear antara variabel yang digunakan.

3.7.1.3 Uji Heteroskedastisitas

Pengujian heteroskedastisitas dilaksanakan untuk mengevaluasi apakah terdapat variasi yang tidak merata dari residu untuk semua observasi dalam model regresi linear. Jika asumsi ini tidak terlaksana, dapat disimpulkan bahwa model regresi yang digunakan tidak bisa digunakan sebagai alat untuk memprediksi. Uji ini digunakan dalam mengidentifikasi apakah terdapat pelanggaran terhadap persyaratan ketiadaan heteroskedastisitas atau tidak. (Ghozali, 2006).

Uji Glejser dilakukan dengan menggunakan kolom yang tersedia pada aplikasi SPSS. Hasil dari uji ini dapat diinterpretasikan dari kolom "Sig.". Bilamana hasil skor signifikansi (Sig.) itu $> 0,05$, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat indikasi heteroskedastisitas. (Noor, 2014)

3.7.2 Pengujian Hipotesis

3.7.2.1 Analisis Regresi

Analisis regresi linier sederhana merujuk pada teknik regresi yang melibatkan hanya satu variabel independen dalam upaya memprediksi perubahan dalam variabel dependen (Fitriani, 2021). Dengan kata lain, analisis regresi linier sederhana merupakan langkah dalam memproyeksikan atau mengestimasi hubungan antara variabel terikat (Y) dan variabel bebas (X).

3.7.2.2 Koefisien Determinasi

Uji ini dilakukan sebagai indikator kemampuan model regresi, untuk menggambarkan variasinya, hasil skor determinasi ini berkisar antara nol hingga satu, bilamana skor mendekati skor variabel independen, maka akan memberikan sebagian besar keterangan yang dibutuhkan, untuk meramalkan variabel terikat (Ghozali, 2011).