

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMA Negeri Se-kecamatan Tenayan Raya pada kelas XI IPA Tahun Ajaran 2017/2018. Pengambilan data dilakukan pada bulan Oktober sampai dengan bulan November 2017.

1.2 Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.1 Populasi

Riduwan (2015: 54) berpendapat bahwa populasi adalah keseluruhan dari karakteristik atau unit hasil pengukuran yang menjadi objek penelitian. Sedangkan Sugiyono (2014: 49) berpendapat bahwa populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Berdasarkan pendapat di atas diketahui populasi adalah keseluruhan subyek penelitian yang memiliki ciri-ciri yang akan diteliti.

Berdasarkan keterangan tersebut, maka populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI di SMA Negeri Se-Kecamatan Tenayan Raya yaitu SMA Negeri 6 Pekanbaru dan SMA Negeri 11 Pekanbaru yang berjumlah 329 siswa dapat di lihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Populasi Penelitian

Sekolah	Kelas	Jumlah
SMA Negeri 6 Pekanbaru	XI IPA 1	35 siswa
	XI IPA 2	33 siswa
	XI IPA 3	35 siswa
	XI IPA 4	35 siswa
	XI IPA 5	32 siswa
	XI IPA 6	36 siswa
SMA Negeri 11 Pekanbaru	XI MIA 1	30 siswa
	XI MIA 2	31 siswa
	XI MIA 3	30 siswa
	XI MIA 4	31 siswa
Jumlah		329 siswa

Sumber: SMAN 6 Pekanbaru dan SMAN 11 Pekanbaru

3.2.2 Sampel

Arikunto (1998: 117) dalam Riduwan (2015: 56) menyatakan sampel adalah bagian dari populasi (sebagian atau wakil populasi yang diteliti). Sedangkan Sugiyono (2014: 49) sampel adalah sebagian dari populasi itu.

Berdasarkan uraian di atas maka teknik yang di gunakan peneliti untuk menentukan ukuran sampel pada penelitian ini yaitu dengan teknik yang di kembangkan oleh *Isaac* dan *Michael* (Sugiyono, 2013: 87) dengan rumus:

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

Keterangan :

λ^2 dengan dk=1, taraf kesalahan bisa 1%, 5%, 10%.

P=Q=0,5

d=0,05

S= Jumlah Sampel

N=Jumlah Populasi

Berdasarkan rumus tersebut di peroleh jumlah ukuran sampel dari populasi (N) = 329 siswa dengan tingkat kesalahan yang di gunakan sebesar 5%, sehingga diperoleh sampel penelitian sebanyak 181 siswa. Jumlah siswa di setiap kelas XI SMA Negeri Se-Kecamatan Tenayan Raya Berbeda, maka pengambilan sampel

dari anggota populasi secara acak dan proporsional sesuai dengan banyak masing-masing unsur atau kelompok yang di wakili. Menurut Riduwan (2015: 66), rumus yang di gunakan adalah sebagai berikut:

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

Keterangan:

n_i = banyak sampel menurut kelompok

n = banyak sampel seluruhnya

N_i = banyak populasi menurut kelompok

Dengan menggunakan rumus tersebut maka di peroleh banyak sampel dari masing-masing kelas sampel dapat di lihat pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Sampel Penelitian

Sekolah	Kelas	Jumlah Siswa	Banyaknya sampel
SMA Negeri 6 Pekanbaru	XI IPA 1	35 Siswa	19 siswa
	XI IPA 2	33 Siswa	18 siswa
	XI IPA 3	35 Siswa	19 siswa
	XI IPA 4	35 Siswa	19 siswa
	XI IPA 5	32 Siswa	18 siswa
	XI IPA 6	36 Siswa	20 siswa
SMA Negeri 11 Pekanbaru	XI MIA 1	30 Siswa	17 siswa
	XI MIA 2	32 Siswa	18 siswa
	XI MIA 3	30 Siswa	17 siswa
	XI MIA 4	31 Siswa	17 siswa
Jumlah		329 Siswa	181 Siswa

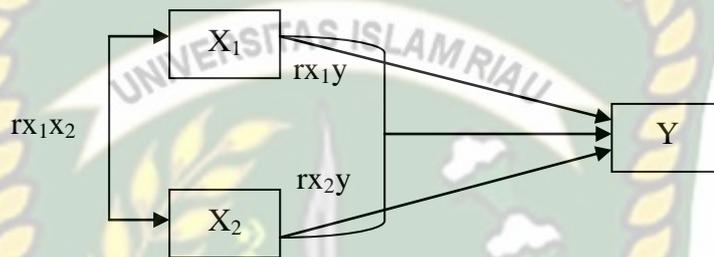
Sumber: SMAN 6 Pekanbaru dan SMAN 11 Pekanbaru

3.3 Metode dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian korelasi. Arikunto (2010: 4) menyatakan bahwa penelitian korelasi adalah penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih, tanpa melakukan perubahan, tambahan atau manipulasi terhadap data yang memang sudah ada .

Minimal dalam desain penelitian korelasi peneliti melibatkan paling tidak dua variabel. Menurut Arikunto (2010: 161-162) variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Variabel bebas atau independent variabel (X), sedangkan variabel akibat disebut variabel tak bebas, variabel tergantung, variabel terikat atau dependent variabel (Y).

Secara sederhana pola hubungan antara variabel yang diteliti menurut Riduwan dan Sunarto (2012: 86) dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Hubungan antara lingkungan kelas dan motivasi belajar dengan hasil belajar biologi siswa kelas XI di SMA Negeri Se-Kecamatan Tenayan Raya Tahun Ajaran 2017/2018

Keterangan:

X₁ : Lingkungan Kelas

X₂ : Motivasi Belajar

Y : Hasil Belajar

Tanda panah (↔) pada gambar di atas menunjukkan bahwa masing-masing X member pengaruh terhadap Y. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hubungan antara lingkungan kelas dengan hasil belajar biologi siswa, mendeskripsikan hubungan antara motivasi belajar dengan hasil belajar biologi siswa dan mendeskripsikan hubungan antara lingkungan kelas dan motivasi belajar dengan hasil belajar biologi siswa kelas XI SMA Negeri Se-kecamatan Tenayan Raya.

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur pada penelitian ini ditetapkan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Penetapan populasi dan sampel penelitian
- 2) Penetapan variabel dan indikator penelitian yang dijadikan dasar penyusunan instrumen penelitian
- 3) Penyusunan instrumen penelitian, yaitu angket/lembar pernyataan
- 4) Validasi instrumen penelitian
- 5) Pengambilan data atau penyebaran angket penelitian kepada responden (sampel penelitian)
- 6) Pengolahan data
- 7) Penyusunan laporan hasil penelitian

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpul data merupakan strategi atau cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data dalam penelitiannya. Pengumpulan data dalam penelitian dimaksudkan untuk memperoleh bahan-bahan, keterangan, kenyataan-kenyataan dan informasi yang dapat dipercaya (Widoyoko, 2016: 33)

Untuk dapat memperoleh data seperti yang dimaksudkan tersebut dalam penelitian ini teknik yang digunakan penelitian adalah sebagai berikut:

3.5.1 Angket

Angket adalah instrument pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk diberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna (Widoyoko, 2016: 33). Peneliti dapat menggunakan angket untuk memperoleh data yang terkait dengan pemikiran, perasaan, sikap, kepercayaan, nilai, persepsi, kepribadian dan perilaku dari responden (Sugiyono, 2014: 193). Angket yang digunakan dalam penelitian ini merupakan angket tertutup tentang lingkuan kelas dan motivasi belajar siswa yang disusun dengan menggunakan skala *Likert*.

Angket ini disebarakan kepada siswa untuk memperoleh data yang berhubungan dengan lingkungan kelas dan motivasi belajar siswa. Penggunaan angket ini didasarkan dengan anggapan bahwa subjektif penelitian adalah orang paling tahu dengan diri sendiri. Angket dalam penelitian ini berpedoman pada indikator lingkungan kelas dan motivasi belajar dan kisi-kisinya dapat di lihat pada Tabel 3 dan 4 di bawah ini:

Tabel 3. Kisi-Kisi Angket Lingkungan Kelas

Aspek	Indikator	Sub indikator	Item Positif (+)	Item Negatif (-)	Jumlah
Kondisi Lingkungan Kelas	Lingkungan Fisik Kelas	Sirkulasi udara	7, 39	1	3
		Penerangan	10	3, 31, 35	4
		Kapasitas Ruangan	5	18,34	3
		Kebersihan	2, 11, 15, 32	6, 9, 19	7
		Ketertiban	37	30	2
		Keindahan	24	8, 40	3
		Posisi tempat duduk	20	13	2
	Lingkungan Nonfisik Kelas	Interaksi guru dengan siswa	21, 22, 33	26, 36	5
		Interaksi siswa dengan siswa	4, 17, 25, 27, 29	12, 14, 16, 23, 28, 38	11
	Jumlah Total				

Sumber : Dimodifikasi dari Prayitno (2009: 32)

Tabel 4. Kisi-Kisi Angket Motivasi Belajar

Aspek	Indikator	Sub indikator	Item Positif (+)	Item Negatif (-)	Jumlah
Motivasi Belajar	Ketekunan dalam belajar	Mengikuti PBM dikelas	1, 13	19, 24, 40	5
		Belajar dirumah	14, 27	2, 20	4
	Ulet dalam menghadapi kesulitan	Sikap terhadap kesulitan	16, 25	3, 31	4
		Usaha mengatasi kesulitan	29, 38	8	3
	Minat dan perhatian dalam belajar	Kebiasaan dalam mengikuti PBM	17, 4	11, 30	4
		Semangat dalam mengikuti PBM	9, 22, 35	5, 34, 37	6

Aspek	Indikator	Sub indikator	Item Positif (+)	Item Negatif (-)	Jumlah
	Berprestasi dalam belajar	Keinginan untuk berprestasi	28, 33, 26	6	4
		Kualitatif hasil	15	10	2
	Mandiri dalam belajar	Penyelesaian tugas/PR	7, 32, 36	18, 21	5
Menggunakan kesempatan diluar jam pelajaran		12, 39	23	3	
Jumah total					40

Sumber: Dimodifikasi dari Riduwan (2015: 79)

Angket yang dibuat dalam penelitian ini adalah bentuk angket tertutup (angket terstruktur). Skala pengukuran yang digunakan adalah skala Likert. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial (Riduwan, 2015: 87). Skala *Likert* yang biasa menggunakan lima kategori, yaitu Sangat Setuju, Setuju, Kadang-kadang/Netral, Tidak Setuju, Sangat Tidak Setuju. Skala Likert yang biasa ini kemudian dimodifikasi menjadi empat kategori yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS). Adapun alasannya tidak menggunakan skala lima karena skala tersebut memiliki kelemahan.

Widoyoko (2016: 106-107) mengemukakan bahwa, kelemahan skala lima yaitu ada kecenderungan responden untuk memilih alternatif tengah sebagai pilihan yang dianggap paling aman (cukup, netral, ragu-ragu). Oleh karena itu untuk menghindari kecenderungan pilihan tengah hindari penggunaan istilah “cukup, netral atau ragu-ragu” tetapi gunakan alternative pilihan tengah dengan pilihan istilah “tidak setuju”.

Adapun cara memberikan skor pada angket penelitian ini dapat di lihat pada Tabel 5 di bawah ini:

Tabel 5. Skor Item Alternatif Jawaban Responden

Positif (+)		Negatif (-)	
Jawaban	Skor	Jawaban	skor
Sangat Setuju	4	Sangat Setuju	1
Setuju	3	Setuju	2
Tidak Setuju	2	Tidak Setuju	3
Sangat Tidak Setuju	1	Sangat Tidak Setuju	4

Sumber: Modifikasi Riduwan (2015: 87)

3.5.2 Wawancara

Wawancara merupakan suatu proses Tanya jawab atau dialog secara lisan antara pewawancara dengan responden atau orang yang diinterview dengan tujuan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan oleh peneliti (Widoyoko, 2016: 40). Pada penelitian ini peneliti melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran biologi untuk memperoleh informasi tentang kegiatan belajar siswa, informasi tentang cara belajar siswa dikelas dan sikap siswa ketika belajar dikelas. Selain itu, peneliti juga mewawancarai responden untuk memperoleh informasi tentang kebenaran alasan responden menjawab alternatif jawaban yang mereka pilih pada angket lingkungan kelas dan motivasi belajar.

3.5.3 Dokumentasi

Dokumentasi yaitu ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film dokumenter, data yang relevan (Riduwan, 2015: 77). Jadi, pada penelitian ini dokumentasi yang digunakan berupa foto-foto siswa yang sedang menjawab angket penelitian serta dalam penelitian ini, peneliti mengambil daftar nilai ujian blok siswa pada mata pelajaran biologi di kelas XI SMA Negeri Se-kecamatan Tenayan Raya, nilai tersebut diperoleh dari guru mata pelajaran biologi.

3.6 Instrumen dan Uji Coba Penelitian

3.6.1 Instrumen Penelitian

Instrumen Penelitian merupakan alat bantu yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data penelitian dengan cara melakukan pengukuran (Widoyoko, 2016: 51). Instrumen pada penelitian ini berupa angket, wawancara dan dokumentasi.

3.6.2 Uji Coba Instrumen

Setelah instrumen penelitian disusun maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji coba terhadap angket atau instrumen tersebut di kelas lain yang tidak menjadi sampel penelitian. Uji coba ini dilakukan sebelum dilaksanakan penelitian sesungguhnya. Tujuan uji coba ini adalah untuk melihat validitas dan reliabilitas instrumen atau angket yang digunakan dalam penelitian. Uji coba ini dilakukan pada tanggal 23 Agustus 2017 di kelas XI IPA 3 SMA Negeri 14 Pekanbaru dengan jumlah 32 orang siswa.

3.6.3 Validitas Instrumen

Menurut Arikunto (2010: 211) validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Sedangkan menurut Widoyoko (2016: 141), suatu instrumen penelitian dikatakan valid jika instrumen tersebut dapat dengan tepat mengukur apa yang hendak diukur. Uji validitas instrumen dilakukan dengan bantuan *SPSS (Statistic Program For Social Science)*.

Setelah diperoleh nilai koefisien korelasi *Product Moment* perhitungan (r_{xy}), selanjutnya r_{xy} dibandingkan dengan nilai koefisien korelasi *Product Moment* yang terdapat dalam table (r_{tabel}) yaitu $(n-2)=29$, untuk taraf signifikan 5% yaitu sebesar 0,3550. Jika nilai $r_{xy} >$ nilai r_{tabel} , maka item tersebut valid. Selanjutnya 40 item yang terdapat didalam angket, terdapat 32 item yang valid dan 8 item yang tidak valid. Adapun item yang valid yaitu item nomor: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40. (Lampiran 5)

Pelaksanaan dilakukan melalui konsultasi dan atas persetujuan dosen pembimbing I dan II sampai instrument tersebut memenuhi syarat dalam segi validasi. Maka item yang valid inilah yang peneliti gunakan dalam penelitian ini. Berikut item-item yang gugur dan valid dapat di lihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Item Valid dan Gugur pada Angket Lingkungan Kelas

Aspek	Indikator	Sub indikator	Item Positif (+)	Item Negatif (-)	Jumlah
Kondisi Lingkungan Kelas	Lingkungan Fisik Kelas	Sirkulasi udara	7*, 39	1	3
		Penerangan	10	3, 31, 35	4
		Kapasitas Ruang	5	18*, 34	3
		Kebersihan	2, 11, 15, 32	6, 9*, 19	7
		Ketertiban	37	30	2
		Keindahan	24	8*, 40	3
		Posisi tempat duduk	20	13	2
	Lingkungan Nonfisik Kelas	Interaksi guru dengan siswa	21, 22, 33	26*, 36	5
		Interaksi siswa dengan siswa	4, 17, 25*, 27, 29	12*, 14, 16, 23, 28*, 38	11
	Jumlah Total				

*item gugur

Setelah melakukan pengkajian, item-item yang gugur dibuang dengan pertimbangan karena tiap-tiap indikator masih cukup terwakili oleh item-item yang valid, sehingga ditetapkan sebanyak 32 item untuk penelitian. Penomoran ulang setelah validasi angket lingkungan kelas dapat di lihat pada Tabel 7 berikut:

Tabel 7. Penomoran Ulang Setelah Validasi Angket Lingkungan Kelas

Aspek	Indikator	Sub indikator	Item Positif (+)	Item Negatif (-)	Jumlah
Kondisi Lingkungan Kelas	Lingkungan Fisik Kelas	Sirkulasi udara	29	1	2
		Penerangan	31	3, 22, 25	4
		Kapasitas Ruang	5	32	2
		Kebersihan	2, 7, 10, 23	6, 13	6
		Ketertiban	27	21	2
		Keindahan	18	30	2
		Posisi tempat duduk	14	8	2

Aspek	Indikator	Sub indikator	Item Positif (+)	Item Negatif (-)	Jumlah
	Lingkungan Nonfisik Kelas	Interaksi guru dengan siswa	15, 16, 24	26	4
		Interaksi siswa dengan siswa	4, 12, 19, 20	9, 11, 17, 28	8
Jumlah Total					32

Sumber : Dimodifikasi dari Prayitno (2009: 32)

Tabel 7. Merupakan kisi-kisi angket lingkungan kelas yang sudah dilakukan penomoran ulang, sehingga item yang digunakan dalam penelitian untuk mengukur variabel lingkungan kelas berjumlah 32 item atau pernyataan.

Selanjutnya 40 item yang terdapat dalam angket motivasi belajar, didapat 31 item yang valid dan 9 item yang tidak valid. Adapun item-item yang valid yaitu item dengan nomor: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 34, 36, 37, 38, 39, 40. (Lampiran7)

Pelaksanaan dilakukan melalui konsultasi dan atas persetujuan dosen pembimbing I dan II sampai instrumen tersebut memenuhi syarat dalam segi validitas. Berikut item-item yang gugur dan valid dapat di lihat pada Tabel 8:

Tabel 8. Item Valid dan Gugur pada Angket Motivasi Belajar

Aspek	Indikator	Sub indikator	Item Positif (+)	Item Negatif (-)	Jumlah
Motivasi Belajar	Ketekunan dalam belajar	Mengikuti PBM dikelas	1, 13	19, 24, 40	5
		Belajar dirumah	14*, 27	2, 20*	4
	Ulet dalam menghadapi kesulitan	Sikap terhadap kesulitan	16, 25*	3, 31	4
		Usaha mengatasi kesulitan	29, 38	8	3
	Minat dan perhatian dalam belajar	Kebiasaan dalam mengikuti PBM	17, 4	11, 30	4
		Semangat dalam mengikuti PBM	9*, 22, 35*	5*, 34, 37	6
	Berprestasi dalam belajar	Keinginan untuk berprestasi	28, 33*, 26*	6	4
		Kualitatif hasil	15	10	2
Mandiri dalam belajar	Penyelesaian tugas/PR	7, 32*, 36	18, 21	5	

Aspek	Indikator	Sub indikator	Item Positif (+)	Item Negatif (-)	Jumlah
		Menggunakan kesempatan diluar jam pelajaran	12, 39	23	3
Jumah total					40

*item gugur

Setelah melakukan pengkajian, item-item yang gugur dibuang dengan pertimbangan karena tiap-tiap indikator masih cukup terwakili oleh item-item yang valid, sehingga ditetapkan sebanyak 31 item untuk penelitian. Penomoran ulang setelah validasi angket motivasi belajar dapat di lihat pada Tabel 9 berikut:

Tabel 9. Penomoron Ulang Setelah Validasi Angket Motivasi Belajar

Aspek	Indikator	Sub indikator	Item Positif (+)	Item Negatif (-)	Jumlah
Motivasi Belajar	Ketekunan dalam belajar	Mengikuti PBM dikelas	1, 11	15, 19, 30	5
		Belajar dirumah	20	2	2
	Ulet dalam menghadapi kesulitan	Sikap terhadap kesulitan	12	3, 24	3
		Usaha mengatasi kesulitan	22, 28	7	3
	Minat dan perhatian dalam belajar	Kebiasaan dalam mengikuti PBM	13, 4	9, 23	4
		Semangat dalam mengikuti PBM	17	25, 27	3
	Berprestasi dalam belajar	Keinginan untuk berprestasi	21	5	2
		Kualitatif hasil	8	31	2
	Mandiri dalam belajar	Penyelesaian tugas/PR	6, 26	14, 16	4
		Menggunakan kesempatan diluar jam pelajaran	10, 29	18	3
Jumah total					31

Sumber: Dimodifikasi dari Riduwan (2015: 79)

Tabel 9. Merupakan kisi-kisi angket cara belajar yang sudah dilakukan penomoran ulang, sehingga item yang digunakan dalam penelitian untuk mengukur variabel motivasi belajar 31 item atau pernyataan.

3.6.4 Reabilitas Instrumen

Riduwan dan Sunarto (2012: 348) menyatakan bahwa reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah dianggap baik. Reliabel artinya dapat dipercaya juga dapat dapat diandalkan. Sehingga beberapa kali diulang pun hasilnya akan tetap sama.

Sedangkan Widoyoko (2016: 157), menyatakan bahwa suatu instrumen dikatakan dipercaya (*reliabel*) jika memberikan hasil yang tetap atau ajeg (konsisten) apabila ditetaskan berkali-kali. Untuk menguji realibilitas instrument penelitian dapat dilakukan dengan bantuan SPSS (*Statistic Program for Social Science*)

3.7 Teknik Analisis Data

3.7.1 Analisis Deskriptif

Untuk menganalisis hasil angket dan hasil belajar siswa, maka dilakukan analisis secara deskriptif. Untuk menganalisis angket yang telah diperoleh maka peneliti mengubah data tersebut dalam bentuk persentase dengan menggunakan rumus persentase, yaitu:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

(Sudijono,2011: 43)

Keterangan:

P : Presentase

F : Frekuensi Skor Jawaban

N : Jumlah Responden

100% : Nilai Tetap

Setelah dipersentasekan, untuk mengetahui lingkungan kelas dan motivasi belajar dengan hasil belajar maka akan dilihat dengan menggolongkan hasil sebagai berikut:

- 1) 81% - 100% : Sangat Kuat
- 2) 61% - 80% : Kuat
- 3) 41% - 60% : Cukup
- 4) 21% - 40% : Lemah
- 5) 0% - 20% : Sangat lemah

(Riduwan dan Sunarto, 2012: 23)

Penggolongan di atas akan dimodifikasikan sesuai dengan skor angket yang peneliti gunakan, dimana angket yang peneliti gunakan untuk angket lingkungan kelas memiliki 32 pernyataan dan banyaknya kelas dapat ditentukan kriteria skor, sehingga diperoleh:

- a. Skor terendah, jika semua item mendapat skor 1 = $1 \times 32 = 32$ skor
- b. Skor tertinggi, semua item mendapat skor 4 = $4 \times 32 = 128$ skor
- c. Skor terendah, dalam bentuk persen menjadi = $\frac{32}{128} \times 100\% = 25\%$
- d. Rentang = $100\% - 25\% = 75\%$
- e. Panjang interval = $\frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{75\%}{3} = 25\%$

Jadi, dari hasil modifikasi skor angket yang disesuaikan dengan skor angket yang peneliti gunakan dari 32 item pernyataan yang ada dan banyaknya pilihan jawaban yang ditentukan, didapatkan kriteria skornya sebagai berikut:

Tabel 10. Modifikasi Skor Angket Lingkungan Kelas

No.	Skor yang Diperoleh	Kategori
1.	82% – 100 %	Tinggi
2.	57% – 81%	Cukup
3.	32% – 56%	Rendah

Sumber: Dimodifikasi dari Widoyoko (2016: 105)

Angket motivasi belajar memiliki 31 pernyataan dan banyaknya kelas dapat ditentukan kriteria skor, sehingga diperoleh:

- a. Skor terendah, jika semua item mendapat skor 1 = $1 \times 31 = 31$ skor
- b. Skor tertinggi, jika semua item mendapat skor 4 = $4 \times 31 = 124$ skor

c. Skor terendah dalam bentuk persen menjadi = $\frac{31}{124} \times 100 \% = 25\%$

d. Rentang = $100 \% - 25 \% = 75 \%$

e. Panjang interval = $\frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{75\%}{3} = 25 \%$

Jadi, dari hasil modifikasi skor angket yang disesuaikan dengan skor angket yang peneliti gunakan dari 31 item pernyataan yang ada dan banyaknya pilihan jawaban yang ditentukan, didapatkan kriteria skornya sebagai berikut:

Tabel 11. Modifikasi Skor Angket Motivasi Belajar

No.	Skor yang Diperoleh	Kategori
1.	81% – 100 %	Sangat Baik
2.	56% – 80%	Cukup Baik
3.	31% – 55%	Kurang Baik

Sumber: Dimodifikasi dari Riduwan (2015: 89)

Sedangkan untuk menentukan hasil belajar, khusus dalam penelitian ini disesuaikan dengan ketuntasan klasikal maksimal (KKM) yaitu sebesar 75. Sehingga kriteria untuk menentukan rentang nilai adalah $100 - 75 = 25$. Lalu panjang interval = $\frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{25}{3} = 8,3 \approx 8$, sehingga untuk kriteria hasil belajar adalah:

Tabel 12. Kategori Hasil Belajar

No	Interval	Kategori
1	>83	Tinggi
2	75 – 83	Sedang
3	<75	Rendah

Sumber: Dimodifikasi dalam Widoyoko (2016: 105)

3.7.2 Analisis Korelasi

Mencari nilai koefisien korelasi, maka akan digunakan rumus korelasi *Pearson Product Momoent* (PPM). Menurut Riduwan (2015: 138), kegunaan korelasi PPM adalah untuk mengetahui derajat hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Adapun rumus korelasi ganda adalah sebagai berikut:

$$R_{X_1X_2.Y} = \sqrt{\frac{r^2x^1y+r^2x^2y-2(rx^2y).(rx^1x^2)}{1-r^2x_1x_2}}$$

(Riduwan dan Sunarto, 2012: 86)

Keterangan:

r_{xy} : Angka indeks korelasi “r” *Product Moment*

r_{x_1y} : Koefisien korelasi X_1 dan Y

r_{x_2y} : Koefisien korelasi X_2 dan Y

$r_{x_1x_2}$: Koefisien korelasi X_1 dan X_2

Korelasi *product moment* dilambangkan (r), dengan ketentuan nilai r tidak lebih dari harga $(-1 \leq r \leq 1)$. Apabila nilai $r = -1$ artinya korelasinya negatif sempurna: $r = 0$ artinya tidak ada korelasi: $r = 1$ berarti korelasinya sangat kuat. Sedangkan arti harga r dapat di lihat pada Tabel 13 sebagai berikut:

Tabel 13. Kriteria Penafsiran Indeks Korelasi

Indeks Korelasi	Keterangan
0,80 – 1,00	Sangat Kuat
0,60 – 0,799	Kuat
0,40 - 0,599	Cukup Kuat
0,20 - 0,399	Lemah
0,00 - 0,199	Sangat Lemah

Sumber: Dimodifikasi dari Riduwan (2015: 98)

3.8 Uji Signifikan

Untuk mengetahui hubungan lingkungan kelas dan motivasi belajar dengan hasil belajar siswa maka perlu dilakukan uji signifikan. Uji signifikan dilakukan dengan uji t. Menurut Riduwan (2015: 139) pengujian lanjut yaitu uji signifikan yang berfungsi apabila peneliti ingin mencari makna hubungan antara variabelnya. Langkah-langkah yang digunakan dalam pengujian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan hasil analisis yang telah diketahui, maka diadakan pengujian hipotesis. Dalam penelitian ini terdapat 2 hipotesis yang akan dilakukan pengujiannya, hipotesis tersebut adalah:

H_0 : Tidak terdapat hubungan signifikan antara lingkungan kelas dan motivasi belajar dengan hasil belajar biologi siswa kelas XI SMA Negeri Sekecamatan Tenayan Raya Tahun Ajaran 2017/2018

H_a : Terdapat hubungan signifikan antara lingkungan kelas dan motivasi belajar dengan hasil belajar biologi siswa kelas XI SMA Sekecamatan Tenayan Raya Tahun Ajaran 2017/2018

Hipotesis (H_0 dan H_a) dalam bentuk statistik

H_0 : $p = 0$

H_a : $p \neq 0$

2. Menghitung nilai t pada korelasi PPM menggunakan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{\sqrt{n-2} \cdot r}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t_{hitung} : Nilai t

r : Nilai koefisien korelasi

n : Jumlah sampel

Setelah dicari nilai t_{hitung} maka barulah diuji dengan kaidah sebagai berikut : $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n-2$) nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Setelah membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} , maka dapat ditarik kesimpulan dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 dan H_a diterima. Artinya terdapat hubungan signifikan antara lingkungan kelas dan motivasi belajar dengan hasil belajar biologi siswa kelas XI SMA Negeri Sekecamatan Tenayan Raya.
- b. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 dan H_a ditolak. Artinya tidak terdapat hubungan signifikan antara lingkungan kelas dan motivasi belajar dengan hasil belajar biologi siswa kelas XI SMA Negeri Sekecamatan Tenayan Raya.

3.9 Koefisien Determinasi

Untuk mengetahui besar kecilnya sumbangan variabel lingkungan kelas (X_1) dan motivasi belajar (X_2) dengan hasil belajar (Y), dapat ditentukan dengan rumus Koefisien Determinan (KD). Dengan rumus koefisien determinasi menurut Riduwan dan Sunarto (2012: 110) sebagai berikut:

$$\text{Koefisien Determinasi} = (R_{x_1.x_2.y})^2 \times 100\%$$

Keterangan :

KD : Nilai Determinan

$R_{x_1.x_2.y}$: Nilai Koefisien Korelasi

