

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa *Quasi Eksperimen* (eksperimen semu). *Quasi Eksperimen* merupakan jenis penelitian yang dalam rancangannya mencakup dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Peneliti menggunakan *Quasi Eksperimen* sebagai jenis penelitian ini dengan alasan karena pada penelitian ini akan dilakukan analisis hubungan antar variabel dan mengklarifikasi penyebab hubungan tersebut serta terdapat variabel-variabel eksternal yang tidak dapat dikontrol oleh peneliti.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa desain *Posttest-Only Control Group Design*. Desain ini memanfaatkan kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol yang antar keduanya akan diperbandingkan. Kelas eksperimen mendapat *treatment*, sedangkan kelas kontrol tidak mendapat *treatment*. Kelompok pertama merupakan kelompok kelas eksperimen yang diberi *treatment* berupa model *Reciprocal Learning*. Kelompok kedua merupakan kelompok kelas kontrol yang tidak diberik *treatment* yang sama sehingga pembelajarannya dilakukan dengan menerapkan model yang biasa diterapkan sebelumnya yaitu pembelajaran konvensional dengan metode ceramah.¹

Desain penelitian *Posttest-Only Control Group Design* digambarkan pada tabel berikut.

Tabel 3.1 Desain *Posttest-Only Control Group Design*.

Kelompok	Treatment (Perlakuan)	Posttest
Eksperimen	X_1	T_1
Kontrol	-	T_2

Keterangan:

X_1 = Model pembelajaran *Reciprocal Learning*.

T_1 = Angket *Self Regulation* yang dibagikan kepada kelas eksperimen.

T_2 = Angket *Self Regulation* yang dibagikan kepada kelas kontrol.

Tabel tersebut bermaksud pada penelitian ini akan membagikan *posttest* kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikannya

¹ Nanang Martono, "Metode Penelitian Kuantitatif", (Jakarta: Rajawali Pers, 2012), hal. 77.

treatment berupa model *Reciprocal Learning* pada kelas eksperimen dan pada kelas kontrol tanpa *treatment* model *Reciprocal Learning*.

Adapun pendekatan penelitian yang digunakan berupa metode kuantitatif. Pendekatan ini digunakan sebab data penelitian yang dihasilkan berwujud statistik/angka yang diperoleh dari hasil analisis dengan prosedur statistik. Sugiyono berpendapat bahwa penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang berasaskan pada aliran *positivisme* untuk menganalisis sampel tertentu, pengumpulan data dengan memanfaatkan instrumen penelitian serta analisis data yang bersifat statistik untuk menguji hipotesis.²

Penelitian ini bersifat deduktif, yaitu ide atau konsep yang ada dimanfaatkan untuk menanggapi permasalahan yang telah dicetuskan menjadi sebuah hipotesis penelitian. Data hasil penelitian dapat ditemukan jika sudah melakukan uji hipotesis. Sebelum menguji hipotesis, data dikumpulkan terlebih dahulu dengan memanfaatkan instrumen atau alat penelitian. Instrumen penelitian tersebut harus sudah diuji validitasnya sebelum penelitian dilakukan. Kemudian, data dikumpulkan dan dianalisis secara kuantitatif dan hasilnya dapat ditarik kesimpulan apakah hipotesis penelitiannya dapat dibuktikan atau tidak.³

B. Setting Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di MA Mu'allimat NU Kudus yang terletak di Desa Demaan, Kecamatan Kota, Kabupaten Kudus. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Materi Biologi yang diteliti dalam penelitian ini adalah materi *Plantae*. Materi *Plantae* termasuk materi Biologi yang disampaikan kepada kelas X saat menempuh semester genap.

C. Populasi dan Sampel

Penelitian ini memiliki populasi dan sampel untuk diuji yang meliputi:

1. Populasi

Populasi adalah subjek umum penelitian. Sugiyono berpendapat bahwa populasi adalah wilayah yang mencakup objek atau subjek dengan kualitas serta ciri dan sifat tertentu yang peneliti tetapkan untuk diamati dan disimpulkan.⁴ Populasi penelitian ini berupa

² Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D", (Bandung: Alfabeta, 2015), hal. 13.

³ *Ibid*, hal. 13-14.

⁴ Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D", (Bandung: Alfabeta, 2013), hal. 115.

seluruh peserta didik kelas X IPA di MA Mu'allimat NU Kudus dengan jumlah 134 orang.

2. Sampel

Sampel adalah bagian atau perwakilan dari populasi yang diteliti. Menurut Sugiyono, sampel adalah bagian dari jumlah serta ciri dan sifat suatu populasi, sampel yang diperoleh harus representatif (mewakili).⁵ Sampel penelitian ini termasuk anggota populasi yang menjadi sumber data penelitian serta dapat menjadi wakil dari keseluruhan populasi. Sampel diambil dengan menggunakan teknik sampling, yaitu teknik pengambilan sampel yang dilakukan untuk memilih sampel yang akan diteliti dalam suatu penelitian. Terdapat dua teknik pengambilan sampel yang dapat dimanfaatkan ketika melakukan penelitian yaitu *Probability Sampling* dan *Non Probability Sampling*.

Pada penelitian ini, sampel dipilih dengan memanfaatkan teknik *Probability Sampling*. Teknik ini adalah teknik pengambilan sampel dengan menggunakan prinsip dasar berupa keseluruhan populasi memiliki kemungkinan yang sama sebagai wakil dari sampel penelitian. Jadi, pada pelaksanaannya, seluruh individu dari populasi secara perorangan maupun kolektif sama-sama memiliki kesempatan untuk mewakili anggota sampel.⁶ Teknik sampling ini pada pelaksanaannya dapat memilih sampel secara acak tanpa pandang bulu (generalisasi populasi) dengan asumsi bahwa suatu populasi harus mempunyai karakteristik yang homogen (sama).

Teknik *Probability Sampling* dalam penelitian ini menggunakan *Cluster Random Sampling*, yaitu sampel diambil secara cluster dengan mengambil acak suatu kelompok, bukan secara individual. Teknik sampling ini dijalankan dengan cara mengambil sampel secara acak berupa kelas-kelas yang tersedia sebagai populasi keseluruhan. Teknik sampling ini dipilih karena dalam penelitian ini, mengambil sampel berupa kelompok peserta didik yang sudah terbentuk sebelumnya tanpa campur tangan dari peneliti. Maksudnya, peneliti mengambil sampel dari kelas yang sudah terbentuk di sekolah tersebut. Peneliti mengambil sampel penelitian berupa kelas X IPA 1 berjumlah 41 peserta didik sebagai kelas eksperimen dan kelas X IPA 3 dengan jumlah 41 peserta didik sebagai kelas kontrol.

⁵ Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D", (Bandung: Alfabeta, 2015), hal. 81.

⁶ Amirul Hadi, "Metode Penelitian Pendidikan", (Bandung: CV Pustaka Setia, 1998), hal. 198.

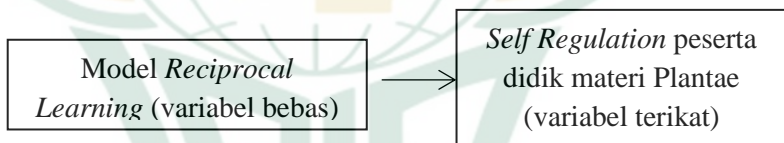
D. Desain dan Definisi Operasional Variabel

1. Desain Variabel

Variabel penelitian merupakan sifat, karakteristik, atau nilai dari seseorang, obyek, ataupun kegiatan yang bervariasi yang ditentukan oleh peneliti untuk menganalisis dan menarik kesimpulannya.⁷ Berdasarkan kerangka teori yang ada dan hipotesis yang telah dicetuskan, variabel pada penelitian ini berupa:

- a. Variabel bebas (*Independent Variable*) yaitu variabel yang mempengaruhi serta menimbulkan pengaruh terhadap variabel lain. Variabel bebas disimbolkan dengan lambang variabel “X”.⁸ Variabel bebas pada penelitian ini berupa model *Reciprocal Learning*.
- b. Variabel terikat (*Dependent Variable*) yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat dapat disimbolkan sebagai variabel “Y”.⁹ Umumnya, variabel terikat merupakan kondisi yang ingin di ungkapkan dan dijelaskan.¹⁰ Variabel terikat pada penelitian ini berupa *Self Regulation* peserta didik.

Gambar 3.1 Hubungan Variabel Bebas dengan Variabel Terikat



2. Definisi Operasional Variabel

- a. Variabel Independen (bebas): model *Reciprocal Learning* adalah model pembelajaran yang dibentuk untuk meningkatkan keaktifan peserta didik dengan menjalin komunikasi yang baik kepada gurunya, meningkatkan kemandiriannya dalam mengatur proses belajarnya, meningkatkan pemahaman peserta didik dengan membaca, serta memberikan manfaat guna menggapai tujuan pembelajaran melewati kegiatan belajar mandiri dengan menekankan pada 4 strategi pemahaman mandiri yaitu merangkum, membuat pertanyaan, menjelaskan, dan

⁷ Sugiyono, “Statistika untuk Penelitian”, (Bandung: Alfabeta, 2007)

⁸ Nanang Martono, “Metode Penelitian Kuantitatif: Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder”, (Jakarta:RajaGrafindo Persada, 2010), hal. 51

⁹ *Ibid*, hal. 51

¹⁰ Kerlinger, “Korelasi dan Analisis Regresi Ganda”, (Yogyakarta: Nur Cahaya, 1992), hal. 58-59

memprediksi. Sintaks atau langkah-langkah model *Reciprocal Learning* pada penelitian ini menggunakan sintaks yang dikemukakan oleh Palinscar dan Brown yang meliputi 1) Guru bertanggung jawab dalam memimpin tanya jawab serta melaksanakan empat strategi pembelajaran terbalik, 2) Guru memberikan contoh terkait cara membuat rangkuman, menyusun pertanyaan, cara menjelaskan kembali, dan cara memprediksi setelah selesai membaca, 3) Dengan bimbingan guru, peserta didik dilatih menggunakan empat strategi pembelajaran terbalik, 4) Peserta didik belajar untuk memimpin tanya jawab dengan atau tanpa adanya guru, 5) Guru bertindak sebagai fasilitator dengan memberikan penilaian berkaitan dengan penampilan peserta didik dan mendorongnya untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan tanya jawab.

- b. Variabel Dependen (terikat): *Self Regulation* adalah kemampuan peserta didik aktif dalam mengatur diri sendiri dengan mandiri baik pada pikirannya, perasaannya, maupun perilakunya dalam proses pembelajaran dengan selalu mengevaluasi diri dan introspeksi diri demi menggapai target tujuan belajar. Adapun indikator *Self Regulation* dalam penelitian ini berpacu pada indikator *Self Regulation* yang dikembangkan oleh Hesty Marwani Siregar yang terdiri dari 11 indikator meliputi mampu menentukan tingkat minimal pencapaian, mampu menetapkan tujuan, mampu memilih tempat, mampu memilih kondisi, mampu mempersiapkan sebelum mengikuti pembelajaran, memiliki cara belajar selama mengikuti pembelajaran, memiliki cara belajar untuk memperkuat pemahaman, memiliki cara menyelesaikan tugas yang diberikan, mampu mengalokasi waktu, berusaha menemukan cara yang tepat untuk memahami pelajaran yang belum dimengerti, dan mampu merefleksi diri.¹¹

E. Uji Validitas dan Reliabilitas

1. Uji Validitas

Uji validitas digunakan sebagai penunjuk atas hasil dari suatu pengukuran bahwasannya instrumen yang akan digunakan betul-betul menggambarkan aspek yang akan diukur.¹² Instrumen dapat dinyatakan valid apabila suatu instrumen mampu mengukur secara

¹¹ Hesty Marwani Siregar, "Pengembangan Angket *Self Regulation* Mahasiswa Pendidikan Matematika di Masa Pandemi Covid-19", *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika Vol. 10, No. 03*, (2021), hal. 1689

¹² Nana Syaodih Sukmadinata, "Metode Penelitian Pendidikan", (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2015), hal. 228.

tepat apa yang ingin diukur, karena hasil penelitian sangat ditentukan oleh hasil validitas instrumen. Hasil penelitian dinyatakan valid apabila ada kesamaan data pada objek yang diteliti. Pada penelitian ini, instrumen penelitian yang harus diuji validitasnya adalah instrumen angket.

Terdapat dua jenis angket yang akan digunakan dalam penelitian ini. *Pertama*, angket *Self Regulation* untuk mengukur kemampuan *Self Regulation* peserta didik setelah berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran yang menerapkan model *Reciprocal Learning*. Angket tersebut disusun dan dikembangkan berdasarkan indikator *Self Regulation*. *Kedua*, angket model pembelajaran *Reciprocal Learning* untuk mengetahui respon yang diberikan oleh peserta didik mengenai penerapan model *Reciprocal Learning* dengan berdasarkan gambaran langkah-langkah atau sintaks model *Reciprocal Learning*. Validitas instrumen angket memiliki keterkaitan berupa ketepatan sebuah angket pada konsep yang hendak diukur, sehingga dapat betul-betul mengukur apa yang seharusnya diukur. Uji validitas instrumen angket pada penelitian ini dilakukan melalui uji validitas isi dan uji validitas konstruk.

a. Uji Validitas Isi (*content validity*)

Validitas isi berguna sebagai pengukur kesesuaian isi materi dengan kebenaran konsep. Validitas isi sebagai penunjuk yang mengukur sejauh mana suatu instrumen dapat mengukur apa yang akan diukur. Uji validitas isi juga sebagai penentu apakah suatu instrumen angket dalam penelitian memiliki validitas isi tinggi atau tidak. Validitas isi dilaksanakan dengan pemberian nilai oleh para pakar atau ahli di bidangnya.

b. Uji Validitas Konstruk

Validitas mengukur aspek berpikir peserta didik yang tertulis pada suatu kompetensi dasar atau tujuan pembelajaran. Suatu pernyataan dinyatakan valid apabila skor setiap butir pernyataan yang berkaitan tersebut sesuai dan konsisten dengan skor totalnya, artinya terdapat hubungan yang baik dan signifikan pada skor setiap item pernyataan dengan skor total angketnya.¹³

Pada penelitian ini, pengujian validitas konstruk dihitung melalui rumus korelasi produk moment berikut.

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

¹³ Novalia dan Muhammad Syazali, "Olah Data Penelitian Pendidikan", (Lampung: Anugrah Utama Raharja, 2014), hal. 53

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

$\sum xy$ = jumlah perkalian skor item dan skor total

$\sum x^2$ = jumlah kuadrat skor item

$\sum y^2$ = jumlah kuadrat skor total

Tabel 3.2 Interval Koefisien Korelasi Nilai Validitas

Interval r_{xy}	Kriteria
0,00-0,20	Sangat rendah
0,21-0,40	Rendah
0,41-0,60	Cukup
0,61-0,80	Tinggi
0,81-1,00	Sangat tinggi

Tabel tersebut dapat ditafsirkan bahwa nilai korelasi berguna untuk menyatakan suatu instrumen menjadi valid dengan menggunakan beberapa pendapat, *pertama* menggunakan interval koefisien korelasi nilai validitas, *kedua* membandingkan nilai r_{hitung} dengan nilai r_{tabel} , jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka dinyatakan valid, *ketiga* jika nilai $r_{hitung} > 0.30$ (angka kritis) maka item pernyataan dikatakan valid.¹⁴

Validitas pada setiap item pernyataan dapat diketahui pada hasil SPSS di tabel yang berjudul *Item-Total Statistic*. Penilaian validitas setiap item pernyataan diketahui melalui hasil nilai *Corrected item-Total Correlation*. Suatu item pernyataan dapat dikatakan valid jika nilai r_{hitung} adalah nilai dari *Corrected item-Total Correlation* $> 0,30$.¹⁵

Berdasarkan uji coba angket *Self Regulation* yang telah peneliti uji cobakan terhadap 30 responden berupa anggota peserta didik dari kelas X IPA 2 dengan taraf signifikansi r_{tabel} 5% sebesar 0,361, dihasilkan validitas konstruk angket *Self Regulation* berbantu SPSS versi *IBM Statistics 26* berikut.

¹⁴ Didi Nur Jamaludin, "Pengembangan Evaluasi Pembelajaran", (Kudus: Fakultas Tarbiyah IAIN Kudus, 2021), hal. 185.

¹⁵ Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D", (Bandung: Alfabeta, 2013), hal. 124.

Tabel 3.3 Data Hasil Uji Coba Angket *Self Regulation*

Item Pernyataan	<i>Pearson Correlation</i>	Keterangan	Kriteria
1	0.507	Valid	Cukup
2	0.133	Tidak Valid	Sangat rendah
3	0.406	Valid	Cukup
4	0.516	Valid	Cukup
5	0.424	Valid	Cukup
6	0.491	Valid	Cukup
7	0.640	Valid	Tinggi
8	0.487	Valid	Cukup
9	0.653	Valid	Tinggi
10	0.467	Valid	Cukup
11	0.425	Valid	Cukup
12	0.203	Tidak Valid	Sangat rendah
13	0.492	Valid	Cukup
14	0.507	Valid	Cukup
15	0.599	Valid	Cukup
16	0.514	Valid	Cukup
17	0.441	Valid	Cukup
18	0.676	Valid	Tinggi
19	0.215	Tidak Valid	Rendah
20	0.260	Tidak Valid	Rendah
21	0.534	Valid	Cukup
22	0.800	Valid	Sangat tinggi

Berdasarkan data pada tabel tersebut, ditemukan butir pernyataan yang tidak valid berjumlah 4 pernyataan. Kemudian, 4 pernyataan yang tidak valid tersebut dilakukan revisi lalu diuji cobakan ulang kepada 10 responden dari peserta didik kelas X IPA 2 dengan taraf signifikansi r_{tabel} 5% sebesar 0,632 dan dihasilkan data validitas hasil uji coba ulang terhadap 4 pernyataan berikut.

Tabel 3.4 Data Hasil Uji Coba Ulang Angket *Self Regulation*

Item Pernyataan	<i>Pearson Correlation</i>	Keterangan	Kriteria
1	0.823	Valid	Sangat tinggi
2	0.698	Valid	Tinggi
3	0.701	Valid	Tinggi
4	0.877	Valid	Sangat tinggi

Berdasarkan data validitas instrumen angket hasil uji coba ulang dengan berbantuan *SPSS*, dihasilkan bahwa nilai *Pearson Correlation* yang didapatkan pada setiap item pernyataan > nilai r_{tabel} 0,632, artinya dapat dinyatakan bahwa butir pernyataan angket yang diuji coba ulang sudah valid.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas digunakan sebagai penunjuk atas tingkat konsistensi atau ketetapan pada hasil pengukuran suatu instrumen sekalipun intrumen tersebut telah diukur berkali-kali namun hasilnya relatif sama.¹⁶ Tujuan adanya uji reliabilitas adalah mengetahui tingkat konsistensi sebuah instrumen penelitian sehingga hasil pengukuran variabel pada instrumen penelitian dapat dipercaya. Apabila data yang dihasilkan sudah terpercaya, maka data dapat diandalkan kebenarannya. Pengujian reliabilitas angket dapat dilakukan melalui metode analisis statistik salah satunya dengan rumus *Conbrach Alpha* berikut ini.

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_{t2}} \right\}$$

Keterangan:

r_i = reliabilitas yang dicari

k = rata-rata kuadrat antara subyek

$\sum s_i^2$ = mean kuadrat kesalahan

s_{t2} = varians total

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan dasar pengambilan keputusan hasil uji reliabilitas dengan rumus *Conbrach Alpha* sebagai berikut.

¹⁶ Nana Syaodih Sukmadinata, "Metode Penelitian Pendidikan", (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2015), hal. 229-230.

H_0 : Jika nilai *Conbrach Alpha* $> 0,60$ maka angket dinyatakan reliabel atau konsisten.

H_a : Jika nilai *Conbrach Alpha* $< 0,60$ maka angket dinyatakan tidak reliabel atau tidak konsisten.

Setelah reliabilitas angket diuji dengan rumus *Conbrach Alpha* berbantu *SPSS* versi *IBM Statistics 26* dihasilkan:

Tabel 3.5 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket Self Regulation

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.834	22

Berdasarkan tabel di atas, memperlihatkan hasil *Conbrach Alpha* dengan perolehan nilai 0,834 di mana data tersebut adalah data yang reliabel karena $0,834 > 0,60$, artinya seluruh butir pernyataan angket dinyatakan reliabel.

F. Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Pengumpulan data adalah kegiatan mengumpulkan data di lapangan yang akan berguna dalam menjawab suatu masalah pada penelitian. Proses pengumpulan data dapat dilakukan dengan berbagai teknik sebagai setting atau cara yang digunakan dalam pengambilan data. Teknik pengumpulan data termasuk langkah penting untuk mendapatkan data pada proses penelitian.¹⁷ Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini berupa:

1. Angket (Kuesioner)

Angket adalah salah satu teknik mengumpulkan data yang dilakukan dengan membagikan lembar pernyataan tertulis kepada sumber data berupa responden. Angket sebagai instrumen penelitian dikembangkan untuk mendapatkan informasi yang relevan sesuai tujuan penelitian. Angket pada penelitian ini menggunakan angket tertutup, yakni angket yang penyajiannya dibentuk agar responden dapat menetapkan secara langsung salah satu jawaban yang telah tersedia di kolom jawaban.¹⁸ Pada penelitian ini, akan digunakan dua jenis angket, angket pertama untuk mendapatkan informasi terkait

¹⁷ Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D", (Bandung: Alfabeta, 2016), hal. 224.

¹⁸ Suharsimi dan Arikunto, "Manajemen Penelitian", (Jakarta: Rineka Cipta, 1955), hal. 136-138

kemampuan *Self Regulation* pada peserta didik, sedangkan angket kedua untuk mengetahui respon yang diberikan oleh peserta didik terhadap penerapan model *Reciprocal Learning* pada pembelajaran di kelas. Setiap angket terdiri dari 22 item pernyataan yang dibagikan kepada responden berupa peserta didik untuk memperoleh informasi-informasi yang dibutuhkan pada penelitian ini. Pernyataan-pernyataan pada angket dibagi menjadi dua item yaitu pernyataan favorable dan pernyataan unfavorable.

Format respon yang dibagikan berupa skala likert, yakni salah satu skala untuk mengukur tindakan seseorang atas hal tertentu. Skala likert dalam penelitian ini dilakukan untuk mengukur sikap, opini, dan pandangan seseorang terhadap peristiwa sosial. Selain itu, penggunaan format skala likert dilakukan agar variabel yang diukur berpacu pada penjabaran indikator dan sintaks suatu variabel. Penyusunan angket dilakukan dengan mempersiapkan kisi-kisi instrumen angket yang berlandaskan pada indikator-indikator *Self Regulation* dan gambaran sintaks model *Reciprocal Learning*.

Angket respon peserta didik mengenai penerapan model *Reciprocal Learning* dinilai dengan berpacu pada kriteria penilaian berikut.¹⁹

Tabel 3.6 Kriteria Penilaian Respon Peserta Didik

Interval	Kriteria
76-100%	Sangat positif
51-75%	Positif
26-50%	Buruk
0-25%	Sangat buruk

2. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan dan mencatat berbagai peristiwa secara obyektif, logis, sistematis, dan rasional pada situasi nyata maupun situasi buatan agar dapat memperoleh tujuan tertentu.²⁰ Teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi dapat digunakan apabila responden

¹⁹ Suharsimi Arikunto, "Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan", (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hal. 56

²⁰ Arifin, "Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Baru", (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), hal. 231.

atau sampel penelitian yang diteliti tidak cukup besar.²¹ Pada penelitian ini, observasi dilakukan terhadap aktivitas guru dan peserta didik melalui pengamatan pada sikap dan aktivitasnya dalam keberlangsungan proses pembelajaran di subtema materi *Plantae* melalui model pembelajaran *Reciprocal Learning*. Teknik observasi ini juga digunakan untuk mengukur keterlaksanaan sintaks model *Reciprocal Learning*. Pelaksanaan observasi dilakukan dengan bantuan observer berjumlah 2 orang yang akan mengamati secara langsung proses penerapan model pembelajaran *Reciprocal Learning* di dalam kelas.

Adapun persentase aktivitas guru memiliki kriteria penilaian berikut.

Tabel 3.7 Kriteria Penilaian Aktivitas Guru²²

Persentase	Kriteria
86-100%	Sangat baik
76-85%	Baik
60-75%	Cukup
55-59%	Kurang
≤54%	Kurang sekali

Sedangkan aktivitas peserta didik memiliki persentase pada kriteria penilaian berikut.

Tabel 3.8 Kriteria Penilaian Aktivitas Peserta Didik²³

Persentase	Kriteria
76-100%	Sangat baik
51-75%	Baik
26-50%	Cukup baik
≤25%	Kurang baik

G. Teknik Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini menggunakan metode statistik, yakni metode ilmiah yang mengumpulkan, merangkai, menyajikan, menganalisis angka-angka, mencapai kesimpulan yang akurat, dan

²¹ Subana, “Dasar-dasar Penelitian Ilmiah”, (Bandung: Pustaka Setia, 2005), hal. 30.

²² Ngalim, P, “Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran”, (Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2020)

²³ Trianto, “Model Pembelajaran Terpadu”, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hal. 243

menarik kesimpulan logis.²⁴ Analisis data dilakukan melalui bantuan sistem komputerisasi *SPSS* versi *IBM Statistics 26* yang bertujuan untuk mencapai perhitungan yang akurat dan efisien dalam waktu singkat.

1. Pengolah Skor Mentah *Posttest*

Sebelum melakukan uji prasyarat, hasil angket respon peserta didik terlebih dahulu diolah sebagai skor mentah *posttest*. Adapun rumus untuk mengolah skor mentah pada angket respon peserta didik dengan skor maksimum sebesar 100 adalah:

$$\text{Hasil angket respon peserta didik} = \left(\frac{\sum \text{skor yang di dapat}}{\sum \text{skor maksimum}} \right) \times 100$$

Adapun interpretasi kriteria penilaian hasil angket dapat ditentukan melalui tabel berikut.²⁵

Tabel 3.9 Kriteria Indikator Angket

No	Persentase (%)	Kriteria
1	0-20	Sangat Lemah
2	21-40	Lemah
3	41-60	Cukup
4	61-80	Kuat
5	81-100	Sangat Kuat

2. Uji Prasyarat

Pada penelitian ini, teknik analisis data *Self Regulation* peserta didik diuji melalui analisis data statistik. Sebelum melakukan analisis data, skor mentah yang telah didapatkan sebelumnya harus diubah terlebih dahulu menjadi nilai melalui rumus berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor mentah}}{\text{skor maksimum ideal}} \times 100$$

Setelah mengubah skor mentah menjadi nilai, kemudian dilakukan uji prasyarat sebagai berikut.

a. Uji normalitas

Uji normalitas berguna untuk mengetahui data yang diperoleh dari setiap variabel apakah berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan rumus uji normalitas data *kolmogorov-smirnov* dengan berbantuan pada *SPSS* versi *IBM Statistics 26* dengan rumus sebagai berikut.

²⁴ Sutrisno Hadi, "Statistik dalam Basic Jilid I", (Yogyakarta: Andi Offset, 1994),

²⁵ Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D", (Bandung: Alfabeta, 2011), hal. 137

$$Z = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Keterangan:

- Z = simpangan baku (kurva normal standar)
 x_i = data ke i dari kelompok data
 \bar{x} = rerata
s = simpangan baku

Adapun kriteria hasil uji normalitas data ditentukan oleh pengambilan dasar berikut.

- 1) Jika nilai signifikan $> 0,05$ maka data berdistribusi normal.
- 2) Jika nilai signifikan $< 0,05$ maka data berdistribusi tidak normal.

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas data adalah uji asumsi klasik yang berguna untuk menentukan ada atau tidaknya perbedaan dalam dua atau lebih distribusi yang diambil dari populasi yang sama. Menurut Singgih Santosa, uji homogenitas berguna untuk mengetahui apakah rata-rata yang dimiliki oleh kedua kelompok sama atau tidak. Pada penelitian ini, uji homogenitas dilakukan melalui rumus Uji-F berikut ini.

$$F = \frac{S_{besar}}{S_{kecil}}$$

Keterangan:

- F = homogenitas
 S_{besar} = variansi terbesar
 S_{kecil} = variansi terkecil

Kriteria uji homogenitas adalah sebagai berikut.

- 1) Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka data homogen.
- 2) Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka data tidak homogen.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis berguna untuk membuktikan kebenaran hipotesis yang sebelumnya telah dirumuskan. Pada penelitian ini, dilakukan pengujian hipotesis menggunakan uji *Independent Sample T Test* yang dihitung melalui program SPSS versi *IBM Statistics 26*. Menurut Singgih Santoso, *Independent Sample T Test* adalah pengujian hipotesis yang digunakan untuk membandingkan rata-rata dari dua kelompok yang tidak berkaitan satu sama lain, dengan tujuan mengetahui apakah rata-rata yang dimiliki oleh kedua kelompok

tersebut sama atau tidak.²⁶ Sugiyono menyatakan pengujian daya pembeda secara signifikansi dapat memakai rumus berikut.²⁷

$$t = \frac{X_1 - X_2}{s_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{Dimana} \quad S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{(n_1+n_2)-2}}$$

Keterangan:

- t = nilai t yang dihitung, selanjutnya disebut t hitung
 x1 = rata-rata kelompok 1
 x2 = rata-rata kelompok 2
 s gab = standar deviasi gabungan
 n1 = banyaknya sampel di kelompok 1
 n2 = banyaknya sampel di kelompok 2

Adapun pengambilan dasar kriteria hasil uji hipotesis sebagai berikut.

- 1) Jika nilai signifikan $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak ada pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen.
- 2) Jika nilai signifikan $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen.

²⁶ Singgih Santoso, "Statistik Parametrik Edisi Revisi", (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2014), hal. 79

²⁷ Sugiyono, "Statistika untuk Penelitian", (Bandung: Alfabeta, 2010), hal. 128