

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
RECIPROCAL TEACHING TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN
SIKAP KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA
PADA MATERI STRUKTUR DAN
FUNGSI JARINGAN HEWAN**

Skripsi

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan
Memenuhi Syarat-syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Pendidikan
Biologi**

Oleh

**INTAN JUWITA
NPM. 1811060088
Prodi : Pendidikan Biologi**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1443 H/2022 M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
RECIPROCAL TEACHING TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN
SIKAP KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA
PADA MATERI STRUKTUR DAN
FUNGSI JARINGAN HEWAN**

Skripsi

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan
Memenuhi Syarat-syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Pendidikan
Biologi**

Oleh

**INTAN JUWITA
NPM. 1811060088**

Prodi : Pendidikan Biologi

Pembimbing I : Antomi Saregar, M.Pd. M.Si

Pembimbing II : Aulia Novitasari, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG**

1443 H/2022 M

ABSTRACT

Biology learning must be able to involve students actively and creatively in learning so as to train students to have the ability to think critically and independently. However, students' critical thinking and independent learning skills at SMAN 1 Bandar Sribhawono are still low. One of the efforts made to improve critical and independent learning abilities is by applying the reciprocal teaching learning model. This research is motivated by the learning of Biology which has been carried out in schools is less effective and interesting. Based on this, this study aims to determine the effect of the Reciprocal Teaching learning model on critical thinking skills and student learning independence on the material structure and function of animal tissues.

The type of research used is quantitative research with a quasi-experimental method. The population in this study were all class XI IPA SMAN 1 Bandar Sribhawono in the 2022/2023 academic year. The sample used by this researcher is class XI IPA 2 as the experimental class and class XI IPA 4 as the control class.

Based on the results of hypothesis testing using the MANOVA test, the results of critical thinking skills were $0.00 < 0.05$ and independent learning attitudes were $0.00 < 0.05$. This shows that H_0 =rejected and H_1 =accepted. So it can be concluded that there is a significant influence on the Reciprocal Teaching learning model on critical thinking skills and students' independent learning attitudes on the material structure and function of animal tissue.

Keywords: *Critical Thinking, Independent Learning, Reciprocal Teaching Model*

ABSTRAK

Pembelajaran Biologi harus bisa melibatkan siswa secara aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran sehingga melatih siswa untuk mempunyai kemampuan berpikir kritis dan sikap kemandirian belajar. Namun, kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar siswa di SMAN 1 Bandar Sribhawono masih rendah. Salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *reciprocal teaching*. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pembelajaran Biologi yang selama ini dilakukan di sekolah kurang efektif dan menarik. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan berpikir kritis dan sikap kemandirian belajar siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode *quasi eksperimen*. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh kelas XI IPA SMAN 1 Bandar Sribhawono tahun ajaran 2022/2023. Sampel yang digunakan peneliti ini adalah kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 4 sebagai kelas kontrol.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan uji *MANOVA* diperoleh hasil kemampuan berpikir kritis sebesar $0,00 < 0,05$ dan sikap kemandirian belajar $0,00 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 =ditolak dan H_1 =diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan berpikir kritis dan sikap kemandirian belajar siswa pada materi Struktur dan Fungsi jaringan hewan.

Kata kunci: Berpikir Kritis, Kemandirian Belajar, Model *Reciprocal Teaching*



**KEMENTERIAN AGAMA
UIN RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Letkol. Kol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. 0721/703260

PERSETUJUAN

**Judul Skripsi : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
RECIPROCAL TEACHING TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN
SIKAP KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA
PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI
JARINGAN HEWAN**

**Nama : Intan Juwita
NPM : 1811060088
Jurusan : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan**

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.

Pembimbing I

Antomi Saregar, M.Pd, M.Si
NIP. 198604072015031005

Pembimbing II

Aulia Novitasari, M.Pd
NIP. -

**Mengetahui
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi**

Dr. Eko Kuswanto, M.Si
NIP. 197505142008011009



**KEMENTERIAN AGAMA
UIN RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Letkol. Kol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. 0721 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN RECIPROCAL TEACHING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN SIKAP KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN HEWAN**” Disusun oleh : **Intan Juwita, NPM. 1811060088**, Program Studi **Pendidikan Biologi**. Telah diujikan dalam sidang Munaqosyah di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung, pada hari Rabu, Tanggal 16 November 2022 pukul 09.30-10.30 WIB.

TIM MUNAQOSYAH

Ketua : **Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd** (.....)
Sekretaris : **Ika Listiana, S.Pd, M.Si** (.....)
Pembahas Utama : **Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd** (.....)
Penguji Pendamping I : **Antomi Saregar, M.Pd, M.Si** (.....)
Penguji Pendamping II : **Aulia Novitasari, M.Pd** (.....)

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. H. Nurva Diana, M.Pd

NIP. 196408281988032002

MOTTO

وَسَخَّرَ لَكُم مَّا فِي السَّمٰوٰتِ وَمَا فِي الْاَرْضِ جَمِيعًا مِّنْهُ اِنَّ فِيْ ذٰلِكَ

لَّآيٰتٍ لِّقَوْمٍ يَّتَفَكَّرُوْنَ ﴿١٣﴾

“ Dan Dia telah menundukkan untukmu apa yang di langit dan apa yang di bumi semuanya, (sebagai rahmat) daripada-Nya. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang berfikir.”

(QS. Al-Jatsiyah (45) : 13)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan karunianya berupa rahmat, hidayat dan keberkahan-Nya yang telah memberikan kesehatan, kekuatan dan kesabaran bagi penulis dalam menyusun skripsi ini. Sholawat serta salam yang selalu tucurahkan kepada Baginda Nabi Muhammad SAW, maka dengan rasa syukur dan ikhlas disertai perjuangan jerih payah penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir perkuliahan ini dengan sebaik-baiknya. Dengan segenap kerendahan hati skripsi ini penulis persembahkan kepada orang-orang yang telah memberikan cinta kasih dan semangat dalam penulisan skripsi ini serta ucapan banyak terimakasih kepada:

1. Pahlawan sejati dalam hidupku, kedua orangtua tercinta yaitu Ayahanda Ahmad Jahuri dan Ibunda Indrawati yang telah tulus, ikhlas membesarkan, mencintai, dan mendidiku dengan sepenuh hati dan kasih sayang serta selalu memberikan pengorbanan yang tak terbalaskan, yang selalu menyemangati, memberikan inspirasi, menemani, dan mendoakanku setiap waktu membuatku selalu bersemangat dalam menapaki setiap proses kehidupan, serta pengorbanan yang selalu berusaha memberikan terbaik untuk kehidupanku. Terimakasih Ayahanda dan Ibunda atas semua yang telah diberikan kepadaku, semoga Allah SWT senantiasa memberikan kesehatan jasmani dan rohani, keselamatan dunia maupun akhirat, kebahagiaan, dan umur yang panjang agar dapat menemani setiap perjalanan hidupku, kakak dan juga adik menuju kesuksesan dunia maupun akhirat.
2. Kakakku Juwi Indian, kakak iparku Maslia dan keponakanku Jusuf Zafran Indian yang dari hari ke hari selalu memberikan semangat, dukungan, motivasi, dan selalu mendoakan dalam setiap perjalanan hidupku termasuk dalam menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih banyak sudah menjadi kakak terhebat yang aku punya..
3. Ananda tersayang adikku Juan Irawan yang selalu memberikan semangat, perhatian, kekuatan, dukungan dan selalu mendoakanku

dalam menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih banyak sudah menjadi adik kesayanganku yang mandiri, tangguh, sabar dan selalu manja menjadi anak bungsu. Semoga kelak kita dapat mengangkat derajat kedua orangtua dan menjadi anak yang membanggakan.

4. Kakek nenekku dari ayah maupun ibu yaitu almarhum sisi Jalil, jede Mursyid, almarhumah siti Aisyah, dan jidah Hayani yang semasa hidupnya selalu memberikan semangat, perhatian, kasih sayang, dukungan, memotivasi dan selalu mendoakan dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga almarhum jede Mursyid, sisi Jalil dan almarhumah siti Aisyah dilapangkan kuburnya, dijauhkan dari siksa api neraka dan ditempatkan di surga Firdaus Allah SWT serta untuk jidah Hayani semoga diberikan kesehatan, kebahagiaan, keselamatan dunia akhirat dan umur yang panjang.
5. Keluarga besarku baik dari ayah maupun ibu yang senantiasa selalu memberikan semangat, kasih sayang, dukungan, kekuatan, motivasi dan mendoakanku dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Almamater kebanggaanku Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung semoga semakin maju, jaya, berkualitas dan unggul lestari.

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Intan Juwita dilahirkan di Desa Tulung Pasik, Kec. Mataram Baru, Kab. Lampung Timur pada 28 Maret 2000. Anak kedua dari tiga bersaudara, buah cinta dari Bapak Ahmad Jahuri dan Ibu Indrawati. Penulis memulai pendidikan formal di SDN 4 Labuhan Maringgai sampai tahun 2010 kemudian pindah di SD Negeri Tulung Pasik dan lulus tahun 2012. Kemudian, penulis melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 1 Bandar Sribhawono dan lulus pada tahun 2015. Setelah itu, penulis melanjutkan Sekolah Menengah Atas di SMAN 1 Bandar Sribhawono dan lulus pada tahun 2018. Pada tahun 2018 penulis melanjutkan pendidikan pada tingkat Perguruan Tinggi di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan jurusan Pendidikan Biologi.

Pada saat menempuh pendidikan di perguruan tinggi, penulis telah melaksanakan KKN-DR (Kuliah Kerja Nyata Dari Rumah) di Desa Margasari, Kec. Labuhan Maringgai, Kab. Lampung Timur pada bulan Juni-Juli 2021. Penulis juga telah melaksanakan kegiatan PPL (Praktik Pengalaman Lapangan) di SMA YP UNILA Bandar Lampung pada bulan Oktober 2021.

Selama menjadi mahasiswa, penulis juga aktif di beberapa kegiatan intra maupun ekstra kampus. Penulis berpartisipasi di organisasi intra kampus pada UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa) sebagai anggota KOPMA (Koperasi Mahasiswa) tahun 2018-2019, menjadi anggota bidang kaderisasi HIMAPIBIO (Himpunan Mahasiswa Pendidikan Biologi) tahun 2019-2020 dan menjadi kepala bidang kaderisasi HIMAPIBIO tahun 2020-2021, menjadi anggota UKM KSE (Kelompok Studi Ekologi) UIN RIL tahun 2019-2020 kemudian, menjadi wakil ketua umum UKM KSE tahun 2020-2021 dan penulis diberi amanah menjadi KOSMA (Komisaris Mahasiswa) kelas Biologi E angkatan 2018 pada tahun 2019-2022. Pada kegiatan ekstra kampus penulis juga bergabung pada organisasi HMI (Himpunan Mahasiswa Islam).

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Sholawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Agung Muhammad SAW yang telah menjadi panutan kita hidup di dunia dan bekal di akhirat.

Dengan rasa syukur yang mendalam akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "**Pengaruh Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Sikap Kemandirian Belajar Siswa Pada Materi Struktur Dan Fungsi Jaringan Hewan**". Keberhasilan dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, bimbingan, dan doa dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih dengan kerendahan hati dan rasa hormat kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M. Pd. Selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Eko Kuswanto, M. Si. Selaku Ketua Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Bapak Irwandani, M. Pd. Selaku Sekretaris Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.
4. Bapak Antomi Saregar, M. Pd. M. Si. Selaku Pembimbing I yang telah sabar meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan, memotivasi, memberi nasehat dan saran kepada penulis demi terselesaikannya skripsi ini.
5. Ibu Aulia Novitasari, M. Pd. Selaku pembimbing II yang telah sabar meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan, memotivasi, memberi nasehat dan saran kepada penulis demi terselesaikannya skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen PSPB Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung yang telah membekali penulis dengan berbagai ilmu selama mengikuti perkuliahan sampai akhir penulisan skripsi ini.
7. Bapak Drs. Nurjaya Rahman, M.Si. selaku kepala SMAN 1 Bandar Sribhawono, Ibu Wariyem S. Pd. selaku guru mata

pelajaran Biologi di SMAN 1 Bandar Sribhawono dan staf TU yang telah membantu penulis mengumpulkan data dalam penyusunan skripsi.

8. Bapak dan Ibu guru SMA YP UNILA Bandar Lampung yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat kepada penulis sewaktu penulis melaksanakan PPL.
9. Kedua orangtua dan keluarga besarku di Lampung Timur.
10. Sahabatku GS-12 tersayang yaitu Mardiyah Indah, Kurni Anzarwati, Maulidta Sari, Ainia Alfatimah, Mita Indah, Rezza Ari, Dwinita, Erica Sabrina, Tika Agustina, Anisa Lu'lu, Aprillia yang telah menemani, berjuang bersama dan memberikan semangat serta doa dari awal perkuliahan sampai selesai.
11. Keluarga Perum Permata tercinta Pinky Aldhama, Mumus Sintia, Ade Putriani, Intan Sri dan Dwi Handayani, juga sahabat karibku dari kecil yaitu Nur Azizah yang selalu memberikan semangat, perhatian, doa dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Teman-teman seperjuangan Kelas Biologi E angkatan 2018 yang telah memberikan banyak pengalaman, support, doa dan memberikan banyak warna selama menjadi mahasiswa UIN RIL.
13. Teman-teman KKN di Desa Margasari, Kec. Labuhan Maringgai dan PPL di SMA YP UNILA yang telah memberikan semangat dan dukungannya selama penulis menyelesaikan skripsi.
14. Almamater UIN Raden Intan Lampung tercinta.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah diberikan kepada penulis. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan didalamnya. Oleh sebab itu, penulis meminta masukan dan saran yang membangun agar skripsi ini menjadi lebih baik. Penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Bandar Lampung, Oktober 2022

Intan Juwita
NPM. 1811060088

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
ABSTRAK	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
PERSETUJUAN PEMBIMBING	v
PENGESAHAN.....	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN.....	vii
RIWAYAT HIDUP	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Penegasan Judul.....	1
B. Latar Belakang Masalah	3
C. Identifikasi Masalah	20
D. Batasan Masalah.....	20
E. Rumusan Masalah	20
F. Tujuan Masalah	21
G. Manfaat Penelitian.....	21
H. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan	22
I. Sistematika Penulisan	25
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Model Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i>	26
1. Pengertian Model Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i> ...	26
2. Karakteristik Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i>	28
3. Langkah-Langkah dalam Model Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i>	28
4. Kelebihan Model <i>Reciprocal Teaching</i>	31
5. Kekurangan Model <i>Reciprocal Teaching</i>	32

B.	Kemampuan Berpikir Kritis.....	32
1.	Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis.....	32
2.	Ciri-Ciri Berpikir Kritis	36
3.	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Berpikir Kritis	36
4.	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	37
C.	Kemandirian Belajar Siswa	39
1.	Pengertian Kemandirian Belajar Siswa.....	39
2.	Karakteristik Siswa yang Memiliki Kemandirian Belajar	
3.	Ciri-ciri Kemandirian	45
4.	Indikator Kemandirian Belajar	45
D.	Kajian Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan	46
E.	Kerangka Berpikir	46
F.	Pengajuan Hipotesis	50
BAB III METODE PENELITIAN		
A.	Waktu dan Tempat Penelitian.....	51
B.	Pendekatan dan Jenis Penelitian	51
C.	Populasi, Sampel dan Teknik Pengumpulan Data.....	52
D.	Definisi Operasional Variabel	53
E.	Instrumen Penelitian	54
F.	Uji Validitas	60
G.	Reliabilitas Data	62
H.	Uji Tingkat Kesukaran.....	64
I.	Uji Daya Beda	66
J.	Uji Prasyarat Analisis	67
K.	Uji Hipotesis.....	68
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
A.	Hasil Penelitian	69
1.	Data Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Kemandirian	69
2.	Uji Prasyarat Analisis Kemampuan Berpikir Kritis	74
3.	Uji Prasyarat Analisis Kemandirian Belajar	76
B.	Pembahasan	79
BAB V PENUTUP		
A.	Kesimpulan	95
B.	Saran	95
DAFTAR PUSTAKA		

LAMPIRAN

Lampiran 1 Perangkat Pembelajaran	109
Lampiran 2 Instrumen Penelitian	171
Lampiran 3 Uji Coba Instrumen Penelitian	213
Lampiran 4 Data Penelitian	227
Lampiran 5 Hasil Olah Data Penelitian	234
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian	239
Lampiran 7 Surat-surat Penelitian	241



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1.1 Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis	13
Tabel 1.2 Hasil Angket Kemandirian Belajar Siswa	14
Tabel 2.1 Sintaks Model <i>Reciprocal Teaching</i>	30
Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	38
Tabel 2.3 Indikator Kemandirian Siswa	45
Tabel 3.1 Desain Penelitian <i>Posstest Only Control Group Desain</i>	51
Tabel 3.2 Jumlah Populasi Kelas XI IPA SMAN 1 Bandar Sribhawono	55
Tabel 3.3 Pemetaan Indikator Berpikir Kritis.....	57
Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Sikap Kemandirian Siswa.....	58
Tabel 3.5 Penskoran Angket Sikap Kemandirian Siswa.....	59
Tabel 3.6 Kriteria Kemandirian Belajar	59
Tabel 3.7 Interpretasi Indeks Korelasi “r” <i>Product Moment</i>	61
Tabel 3.8 Kriteria Validitas	61
Tabel 3.9 Hasil Uji Validitas Soal Kemampuan Berpikir Kritis	62
Tabel 3.10 Hasil Uji Validitas Lembar Angket Sikap Kemandirian.....	62
Tabel 3.11 Kriteria Reliabilitas	63
Tabel 3.12 Interpretasi Indeks Reliabilitas	63
Tabel 3.13 Uji Reliabilitas Soal Kemampuan Berpikir Kritis.....	64
Tabel 3.14 Uji Reliabilitas Angket Sikap Kemandirian.....	64
Tabel 3.15 Klasifikasi Tingkat Kesukaran	65
Tabel 3.16 Hasil Tingkat Kesukaran Butir Soal	65
Tabel 3.17 Klasifikasi Daya Pembeda.....	66
Tabel 3.18 Hasil Uji Daya Beda Butir Soal Berpikir Kritis	66
Tabel 4.1 Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen	69
Tabel 4.2 Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Kontrol.....	70
Tabel 4.3 Persentase Kemandirian Belajar Siswa Kelas Eksperimen	72
Tabel 4.4 Persentase Kemandirian Belajar Siswa Kelas Kontrol.....	72

Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis	74
Tabel 4.6 Hasil Uji Homogenitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis	75
Tabel 4.7 Hasil Uji Hipotesis Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	76
Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis	77
Tabel 4.9 Hasil Uji Homogenitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis	77
Tabel 4.10 Hasil Uji Hipotesis Kemandirian Belajar Siswa	78



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir Penelitian.....	49
Gambar 4.1 Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	71
Gambar 4.2 Persentase Kemandirian Belajar Kritis Siswa	73



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perangkat Pembelajaran.....	109
Lampiran 1.1 Silabus Kelas Eksperimen dan Kontrol	110
Lampiran 1.2 RPP kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	114
Lampiran 2 Instrumen Penelitian	171
Lampiran 2.1 Daftar Nama Siswa	172
Lampiran 2.2 Kisi-kisi Soal Kemampuan Berpikir Kritis.....	173
Lampiran 2.3 Soal Kemampuan Berpikir Kritis	192
Lampiran 2.4 Kisi-kisi Angket Sikap Kemandirian.....	202
Lampiran 2.5 Angket Sikap Kemandirian	207
Lampiran 3 Uji Coba Instrumen Penelitian.....	212
Lampiran 3.1 Uji Coba Validitas Soal Kemampuan Berpikir Kritis	213
Lampiran 3.2 Uji Reliabilitas Soal Kemampuan Berpikir Kritis	218
Lampiran 3.3 Uji Tingkat Kesukaran	219
Lampiran 3.4 Uji Daya Beda Soal	220
Lampiran 3.5 Uji Validitas Angket Sikap Kemandirian	221
Lampiran 3.6 Uji Reliabilitas Angket Sikap Kemandirian	226
Lampiran 4 Data Penelitian	227
Lampiran 4.1 Daftar Nilai Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen	228
Lampiran 4.2 Daftar Nilai Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol	229
Lampiran 4.3 Daftar Nilai Angket Sikap Kemandirian Kelas Eksperimen	230
Lampiran 4.4 Daftar Nilai Angket Sikap Kemandirian Kelas Kontrol	232
Lampiran 4.5 Hasil Rekapitulasi Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Per Indikator.....	232
Lampiran 4.6 Hasil Rekapitulasi Angket Kemandirian Belajar Per Indikator	233
Lampiran 5 Hasil Olah Data Penelitian	234
Lampiran 5.1 Uji Normalitas <i>Kolmogorov-smirnov</i> Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Kemandirian Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	235

Lampiran 5.2 Uji Homogenitas <i>Levene Test</i> Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Kemandirian Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	236
Lampiran 5.3 Uji Hipotesis MANOVA.....	237
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian	239
Lampiran 6.1 Dokumentasi Kelas Eksperimen	239
Lampiran 6.2 Dokumentasi Kelas Kontrol	240
Lampiran 7 Surat-surat Penelitian	241
Lampiran 7.1 Surat Tugas	242
Lampiran 7.2 Surat Pengantar Validasi	243
Lampiran 7.3 Surat Keterangan Validasi.....	244
Lampiran 7.4 Surat Penelitian	246
Lampiran 7.5 Surat Balasan Penelitian.....	247
Lampiran 7.6 Hasil Turnitin.....	248



BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Pada bagian sub bab ini penulis akan menjelaskan mengenai maksud dari judul penelitian agar tidak menimbulkan kesalahpahaman bagi pembaca dalam memahami judul tersebut. Penelitian ini berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Kemandirian Siswa Pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan”**. Adapun istilah-istilah yang perlu dijelaskan antara lain yaitu :

1. Pengaruh

Pengaruh merupakan suatu sebab yang timbul dari sesuatu hal bisa berupa orang, benda dan segala sesuatu yang dapat memberikan dampak berupa perubahan pengetahuan, pembentukan watak, keterampilan dan perbuatan orang.¹

2. Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu. Model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan serta melaksanakan aktivitas pembelajaran.²

3. *Reciprocal Teaching*

Model pembelajaran *reciprocal teaching* merupakan model pembelajaran yang mengharuskan satu atau beberapa siswa untuk menyajikan materi kedepan kelas. Sehingga menuntut siswa menjadi lebih aktif dan percaya diri, karena dalam model pembelajaran ini menekankan pada siswa untuk mandiri dalam suatu kelompok agar setiap anggotanya dapat berkomunikasi dengan baik dalam menyampaikan pendapat

¹ “Arti Kata ‘Pengaruh,’” Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), 2022, <https://kbbi.web.id/pengaruh>.

² Shilpy A. Octavia, *Model-Model Pembelajaran*, (Sleman: DEEPUBLISH, 2020) hlm. 12

ataupun bertanya dalam bertukar pengalaman keberhasilan belajar.³

4. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis didefinisikan sebagai kemampuan siswa dalam menganalisis argumen, membuat kesimpulan berdasarkan penalaran, menilai atau mengevaluasi, dan membuat keputusan atau pemecahan masalah.⁴

5. Sikap Kemandirian

Pada hakikatnya sikap kemandirian belajar merupakan cara belajar siswa mengelola kegiatan individu untuk mencapai tujuan tertentu dengan cara pengontrolan perilaku diri sendiri terhadap situasi tertentu, memotivasi diri sendiri dan menggunakan kognitifnya dalam melakukan suatu tindakan.⁵

6. Belajar

Arti belajar adalah berusaha, berlatih memperoleh kepandaian atau ilmu.⁶

7. Siswa

Makna siswa adalah murid (terutama pada tingkat sekolah dasar dan menengah), pelajar.⁷

³ Melinda Chusnul Chotima, Yusuf Hartono, and Nila Kesumawati, "Pengaruh *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Self-Efficacy Siswa," *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika* 14, no. 1 (2019): 71–79, <https://doi.org/10.21831/pg.v14i1.22375>.

⁴ Mar Sholihah, Siti Zubaidah, and Susriyati Mahanal, "REMAP RT (*Reading Concept Map Reciprocal Teaching*) Untuk Meningkatkan REMAP RT (*Reading Concept Map Reciprocal Teaching*) to Enhance Student 's," *Proceeding Biology Education Conference* Vol 13(1), no. August (2016).

⁵ M Yasdar dan Mulyadi Mulyadi, "Penerapan Teknik Regulasi Diri (Self-Regulation) Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Mahasiswa Program Studi Bimbingan Konseling STKIP Muhammadiyah Enrekang," *Edumaspul - Jurnal Pendidikan* 2, no. 2 (2018), <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v2i2.9>.

⁶ Arti kata belajar – Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online", Diakses pada 17 Januari 2022 pukul 16.42 WIB, <https://kbbi.web.id/siswa>

⁷ "Arti kata siswa – Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online" Diakses 17 Januari 2022 pada pukul 14.43 WIB, <https://kbbi.web.id/siswa>

8. Materi

Arti materi adalah benda, bahan, segala sesuatu yang tampak menjadi bahan (untuk diujikan, dibicarakan, dan dikarangkan).⁸

9. Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan

Hewan merupakan organisme multiseluler yang terdiri atas banyak sel. Sel-sel tersebut membentuk jaringan, beberapa jaringan akan membentuk organ, dan beberapa organ akan membentuk sistem organ.

2. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan sebuah tolak ukur dari kemajuan suatu bangsa, sehingga tidak salah jika perkembangan pendidikan di Indonesia harus terus ditingkatkan seiring dengan kemajuan peradaban.⁹ Pendidikan memiliki tanggung jawab dalam mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas terutama mempersiapkan siswa menjadi penerus pembangunan masa depan.¹⁰ Pendidikan diartikan menjadi suatu aktivitas yang sistematis terarah pada terbentuknya kepribadian peserta didik. Sistematis yang berarti proses pendidikan berlangsung melalui tahapan yang berkesinambungan pada seluruh kondisi, baik pada lingkungan, sekolah, maupun masyarakat. Untuk membentuk suatu perubahan kepribadian, siswa wajib sanggup melaksanakan proses pembelajaran di sekolah. Hal ini sangat penting dalam mempengaruhi karakter siswa dalam memberikan mereka pengalaman belajar dan berbagai aktivitas yg akan dilakukan.¹¹ Pendidikan itu sendiri mempunyai tujuan dalam

⁸ “Arti kata materi- Kamus Besar bahasa Indonesia (KBBI) Online” Diakses pada 17 Januari 2022 pukul 14.44 WIB, <https://kbbi.web.id/siswa>

⁹ Abdul Rahman Taufik Paskalia Yasinta, Etriana Meirista, “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Pendekatan Contextual Teaching And Learning” 2, no. 2 (2020): 129–38.

¹⁰ Yessy Velina, Wiwit Nurhasanah, and Zulhannan Zulhannan, “Pengaruh Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis (SPPKB) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Biologi Peserta Didik Kelas XI SMA AL-KAUTSAR BANDAR LAMPUNG,” *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi* 8, no. 2 (2018), <https://doi.org/10.24042/biosf.v8i2.2299>.

¹¹ Neni Murniati, “Hasil Belajar Kognitif Dan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (Tps) Di Man

proses pembelajaran yaitu untuk mengembangkan potensi yang terdapat pada peserta didik, agar dapat berpikir secara kritis maupun kreatif dan dilatih untuk lebih mandiri.¹² Pembelajaran yang dilaksanakan di Indonesia saat ini dirancang untuk mempersiapkan siswa memperoleh kemampuan pemecahan masalah, sehingga siswa nantinya dapat menghadapi berbagai masalah kehidupan sehari-hari baik dan siap untuk hidup bermasyarakat. Salah satu keterampilan yang membantu siswa dalam memecahkan masalah adalah kemampuan berpikir kritis. Oleh karena itu proses pembelajaran harus berorientasi pada beberapa prinsip, yaitu berpusat pada siswa, mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, mengembangkan kreativitas siswa, mengembangkan kapasitas untuk menggunakan ilmu pengetahuan dan teknologi, belajar sepanjang hayat, kerjasama dan solidaritas.¹³

Pada hakikatnya pendidikan merupakan suatu proses pendewasaan yang dimana dengan pendidikan dapat mengembangkan pola pikir manusia serta menggali potensi manusia seperti yang dijelaskan dalam Q.S Al-Mujadalah: 11

يَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ
فَأَفْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ

2 Kota Bengkulu,” *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi* 4, no. 1 (2020): 94–105, <https://doi.org/10.33369/diklabio.4.1.94-105>.

¹² Rahma Julia Hastirani and Nurhafizah Nurhafizah, “Deskripsi Sikap Kemandirian Siswa Terhadap Mata Pelajaran IPA Pada Materi Pesawat Sederhana,” *Publikasi Pendidikan* 9, no. 2 (2019): 104, <https://doi.org/10.26858/publikan.v9i2.8999>.

¹³ Mar Sholihah, Siti Zubaidah, and Susriyati Mahanal, “REMAP RT (Reading Concept Map Reciprocal Teaching) Untuk Meningkatkan REMAP RT (Reading Concept Map Reciprocal Teaching) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa REMAP RT (Reading Concept Map Reciprocal Teaching) to Enhance Student ’ s,” *Proceeding Biology Education Conference* Vol 13(1), no. August (2016).

الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ



Artinya : “Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan”. (Q.S Al-Mujadilah: 11)

Pada ayat diatas dipahami bahwa gambaran bagi setiap manusia untuk menjaga adab sopan santun dalam suatu majelis dan juga menjelaskan tentang keutamaan bagi orang yang beriman dan juga berilmu akan diangkat derajatnya oleh Allah SWT. Pentingnya mempunyai ilmu pendidikan tidak hanya dirasakan oleh diri sendiri semata tetapi mempunyai ilmu pendidikan juga berdampak pada sosial bahkan juga negara. Menuntut ilmu adalah wajib bagi setiap muslim, apalagi ilmu tersebut dibutuhkan agar umat muslim bisa menjalankan dengan benar rangkaian tatacara beribadah kepada Allah swt. Jika ilmu merupakan dasar dari kehidupan maka iman merupakan dasar dari agama. Tanpa iman kita tidak mengenal agama dan tanpa ilmu tidak ada pendidikan.¹⁴ Dalam surat Al-Mujadilah ayat 11 sangat berkaitan dengan sentra pendidikan baik itu keluarga, sekolah, masyarakat dan juga masjid setiap pusat pendidikan berpeluang memberikan kontribusi yang besar dan kontribusi itu berkembang bukan hanya pada urusan individu tetapi juga berkembang pada orang lain.¹⁵ Era revolusi industri 4.0 kita

¹⁴ Ihsanul Hakim, *Tafsir Ayat-Ayat Pendidikan* (Curup: LP2 STAIN Curup, 2019), hlm. 70

¹⁵ Ai Suryati, Nina Nurmila, and Chaerul Rahman, “Konsep Ilmu Dalam Al-Qur’an: Studi Tafsir Surat Al-Mujadilah Ayat 11 Dan Surat Shaad Ayat 29,” *Al*

diharuskan mempunyai kemampuan dalam memilih, memperoleh, mengelola, serta dapat menindaklanjuti informasi tersebut dalam kehidupan yang penuh dengan kompetensi dan tantangan.¹⁶ Oleh karena itu dalam dunia pendidikan, kita dituntut mempunyai kemampuan berpikir kritis, kreatif, logis, dan sistematis.¹⁷

Pendidikan merupakan usaha sadar dan sistematis untuk menciptakan lingkungan belajar dan proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik secara aktif mengembangkan potensi pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, dan keterampilan proses yang diperlukan dalam kehidupannya. Selain itu, mengenai fungsi dan tujuan pendidikan nasional yang tertuang dalam UU Sisdiknas No. 20 tahun 2003 dijelaskan sebagai berikut “Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan keterampilan dan nilai dalam rangka membentuk kehidupan bernegara dengan tujuan mengembangkan kehidupan bernegara dengan tujuan berkembangnya potensi peserta didik agar beriman kepada Tuhan Yang Maha Esa, bertakwa dan menjadi manusia yang berakhlak mulia. Membentuk kepribadian yang sehat, berilmu, cakap, kreatif, kritis, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.¹⁸ Salah satu fungsi dan tujuan pendidikan nasional diatas adalah mewujudkan kemampuan berpikir kritis dan kemandirian individu khususnya dalam belajar. Kurikulum 2013 revisi yang digunakan saat ini telah mempertimbangkan keterampilan abad 21 yang dibutuhkan siswa untuk bertahan dan bersaing di Industri 4.0, dan itu akan

Tadabbur Jurnal Ilmu Alquran Dan Tafsir 04, no. 02 (2019): 217–27, <https://doi.org/10.30868/at.v4i02.476>.

¹⁶ Renny Yunus, Irwandani, Melisa Asniati, Chairul Anwar, And Subandi. "Development of Google Form Based on Scientific Literacy Principles for Junior High School Students in Heat Material." *Journal of Physics: Conference Series* 1467, no.1 (2020),hal.2

¹⁷ Yuni Yulianti, “Hubungan Antara Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Ekologi,” *PENDIPA Journal of Science Education* 4, no. 3 (2020), hlm. 39–45.

¹⁸ I .M Sari A Saefullah, P Siahaan, “Hubungan Antara Sikap Kemandirian Belajar Dan Prestasi Belajar Siswa Kelas X Pada Pembelajaran Fisika Berbasis Portofolio,” *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)* 1, no. 1 (2013): 26–36, <https://doi.org/10.17509/wapfi.v1i1.4891>.

terus berkembang. Pada kurikulum revisi ini telah berhasil merancang pembelajaran abad 21 yang berbasis pada siswa dan menuntut untuk menerapkan kemampuan 4C (*Critical Thinking, Collaboration, Communication, Creativity*). *Critical thinking* atau berpikir kritis merupakan dasar dari keempat kemampuan 4C tersebut.¹⁹ Untuk mengembangkan siswa dengan keterampilan abad ke-21, guru perlu mengubah proses pembelajaran yang sebelumnya pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher-centered*) kini berubah menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa.²⁰ Pendidikan abad 21 telah menerapkan perubahan orientasi pada sistem pembelajaran yaitu dengan menguasai berbagai macam perpaduan antara isi dari pengetahuan, keterampilan, serta keahlian dan kemahiran. Beberapa aspek keterampilan abad 21 yang wajib dikuasai yaitu keterampilan belajar yang berinovasi terdiri dari keterampilan pemecahan masalah, keterampilan berpikir kritis, keterampilan komunikasi dan kolaborasi, kreativitas, dan inovasi khususnya dalam sains²¹. Pendidikan di Abad 21 juga telah menerapkan agar peserta didik memiliki kecakapan dalam berpikir kritis, kecakapan dalam bertindak, dan kecakapan dalam menjalani kehidupan sehari-hari.²²

Berpikir kritis adalah suatu proses berpikir yang terjadi pada seseorang yang bertujuan untuk membuat keputusan-keputusan yang rasional mengenai suatu yang dapat diyakini

¹⁹ Alvian Novita Damayanti and Raharjo, "Validitas Flipbook Interaktif Pada Materi Sistem Pernafasan Manusia Untuk Melatihkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Kelas XI SMA," *Bioedu Berkala Ilmiah Pendidikan Biolo* 9, no. 3 (2020): 443–50, <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu/article/view/36771/32602>.

²⁰ Dina Aprilianingrum, "Komparasi Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Discovery Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD."

²¹ Yuberti et al., "Approaching Problem-Solving Skills of Momentum and Impulse Phenomena Using Context and Problem-Based Learning," *European Journal of Educational Research* 8, no. 4 (2019): 1217–27, <https://doi.org/10.12973/eu-jer.8.4.1217>.

²² N. T. Kono, R., Hartono, M., & Lilies, "Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep Biologi Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Tentang Ekosistem Dan Lingkungan Di Kelas X SMA Negeri 1 Sigi.," *Jurnal Sains Dan Teknologi Tadulako* 5 (1) (2019): 28-38.

kebenarannya.²³ Dalam proses pembelajaran, aspek keterampilan berpikir kritis turut menentukan keberhasilan belajar siswa terutama dalam aspek kognitif. Keterampilan ini merupakan salah satu modal dasar intelektual yang sangat penting bagi tiap individu.²⁴ Keterampilan berpikir kritis merupakan suatu proses kognitif siswa dalam menganalisis masalah yang dihadapi secara sistematis dan spesifik, dapat membedakan masalah secara cermat dan teliti, serta mengidentifikasi dan mengkaji informasi untuk membuat strategi pemecahan masalah dalam pembelajaran.²⁵ Siswa yang dapat berpikir kritis bisa menganalisis masalah secara ilmiah dan dapat memecahkan masalah sekitar usia 11-18 tahun.²⁶ Keterampilan berpikir kritis sangat penting bagi siswa saat ini dan dimasa depan.²⁷ Berpikir kritis perlu dilatih sejak usia dini agar siswa mampu menghadapi keadaan atau tantangan hidup yang selalu berkembang.²⁸ Siswa yang memiliki keterampilan berpikir kritis akan dapat berpikir untuk mengambil keputusan dan memecahkan permasalahan

²³ Hasratuddin "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Melalui Pendekatan Matematika Realistik". *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 4, No. 2, November, thn 2010, h.lm 13.

²⁴ Trilling, B. & Hood, P. 1999. Learning, Technology, and Education Reform in the Knowledge Age or "we're Wired, Webbed, and Windowed, Now What?" *Educational Technology*. May-June, hlm. 5 - 18.

²⁵ Almahida Aureola Dywan and Gamaliel Septian Airlanda, "Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Berbasis STEM Dan Tidak Berbasis STEM Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa," *Jurnal Basicedu* 4, no. 2 (2020): 344–54, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.353>.

²⁶ Agus Pahrudin et al., "The Effectiveness of Science, Technology, Engineering, and Mathematics-Inquiry Learning for 15-16 Years Old Students Based on K-13 Indonesian Curriculum: The Impact on the Critical Thinking Skills," *European Journal of Educational Research* 10, no. 2 (2021): 681–92, <https://doi.org/10.12973/eu-jer.10.2.681>.

²⁷ Dwi Susanti et al. "Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Tipe POE dan Aktivitas Belajar Terhadap Kemampuan Metakognitif." *Inomatika* 2, no.2 (2020). hal. 94.

²⁸ Eko Wahyunanto Prihono and Fitriatun Khasanah, "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Viii Smp," *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2020): 74–87, <https://doi.org/10.20527/edumat.v8i1.7078>.

sehingga dapat memberi banyak keuntungan bagi dirinya sendiri.²⁹

Berpikir kritis merupakan kegiatan yang sangat penting untuk dikembangkan di sekolah, guru diharapkan mampu mencapai pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Salah satu cara mengembangkan kemampuan berpikir kritis yaitu melalui pembelajaran Biologi. Pada pembelajaran Biologi, siswa diajarkan untuk memperoleh pengetahuan melalui pengumpulan data dengan eksperimental dan komunikatif untuk menghasilkan suatu penjelasan yang dapat dipercaya.³⁰ Dengan adanya pembelajaran Biologi di sekolah yang dilakukan secara terencana dan konsisten, diharapkan dapat memfasilitasi siswa untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Sehingga siswa mampu mengatasi permasalahan yang dihadapinya pada saat pembelajaran berlangsung.³¹

Ada beberapa keuntungan yang diperoleh dari pembelajaran yang menekankan pada proses keterampilan berpikir kritis, yaitu belajar lebih ekonomis yakni bahwa apa yang diperoleh dari pengajarannya akan tahan lama dalam pikiran siswa, cenderung menambah semangat belajar, antusias baik pada guru maupun pada siswa, diharapkan siswa dapat memiliki sikap ilmiah, siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah baik pada saat proses belajar mengajar di kelas maupun dalam menghadapi permasalahan nyata yang akan dialaminya.³² Adapun kelebihan kemampuan berpikir kritis jika dimiliki oleh seseorang yaitu

²⁹ Sholihah, Zubaidah, and Mahanal, "REMAP RT (Reading Concept Map Reciprocal Teaching) Untuk Meningkatkan REMAP RT (Reading Concept Map Reciprocal Teaching) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa REMAP RT (Reading Concept Map Reciprocal Teaching) to Enhance Student ' s."

³⁰ H. Adiwijaya, E. Suarsini, and B. Lukiati, "Penerapan Pembelajaran Reciprocal Teaching Berbantuan Peta Konsep Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Biologi," *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 1, no. 12 (2016): 2379—2387-2387.

³¹ Dywan and Airlanda, "Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Berbasis STEM Dan Tidak Berbasis STEM Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa."

³² Setiawan, Corebima, and Zubaidah, "Pengaruh Strategi Pembelajaran Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Biologi Siswa Sma Islam Al Ma'arif Singosari Malang."

dapat membantu seseorang mencapai kesimpulan yang tepat, meningkatkan nilai berpikir, pengetahuan, dapat membuat keputusan yang lebih baik, dapat membujuk orang lain, mampu mengungkapkan kebenaran kepada orang lain, mampu memecahkan permasalahan yang dihadapi dan berkontribusi pada kehidupan yang lebih baik lagi.³³ Oleh karena itu, berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat penting dan memberi banyak manfaat bagi seseorang terutama dalam memecahkan masalah.

Selain berpikir kritis, aspek afektif juga penting untuk ditingkatkan yaitu kemandirian belajar dalam menunjang keberhasilan belajar siswa. Sikap kemandirian belajar merupakan aspek sikap dalam pendidikan karakter.³⁴ Kaitannya dengan kemandirian siswa, belajar mandiri adalah proses memunculkan daya dan dorongan dari dalam diri seorang individu yang belajar untuk menggerakkan potensi dirinya mempelajari apa yang dipelajarinya, tanpa tekanan atau pengaruh dari luar. Pembelajaran mandiri mengarah pada pengembangan kemandirian dalam cara-cara belajar. Dalam hal ini, orang yang memiliki sikap mandiri akan berpikir tentang apa yang harus dilakukan untuk dirinya sendiri, menilai hasil tindakannya ketika memilih opsi, dan membantu menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi tanpa mengharapkan bantuan dari orang lain.³⁵ Kemandirian merupakan tugas perkembangan anak pada masa remaja yang harus diperhatikan oleh orangtua dan guru. Dalam konteks pendidikan, kemandirian sangat penting untuk dikembangkan dalam diri siswa guna memperlancar proses

³³ Retni S. Budiarti Adek Fujika, Evita Anggereini, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sma N 5 Kota Jambi Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Konsep Pencemaran Lingkungan" *Jurnal BIODIK* 151, no. September (2015): 10–17, <https://doi.org/10.1145/3132847.3132886>.

³⁴ I.M Sari A Saefullah, P Siahaan, "Hubungan Antara Sikap Kemandirian Belajar Dan Prestasi Belajar Siswa Kelas X Pada Pembelajaran Fisika Berbasis Portofolio," *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)* 1, no. 1 (2013): 26–36, <https://doi.org/10.17509/wapfi.v1i1.4891>.

³⁵ Rubini, "Peningkatan Kemandirian Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Di Kelas Melalui Bimbingan Kelompok," *G-COUNS: Jurnal Bimbingan Dan Konseling* 2, no. 2 (2018): 269–82.

belajar mengajar, sehingga tujuan pendidikan yang sudah ditentukan dapat tercapai dengan baik.³⁶ Kemandirian termasuk satu dari keterampilan yang dituntut dalam pembelajaran abad 21. Kemandirian belajar merupakan sikap siswa yang bersifat aktif dalam belajar, artinya kegiatan belajar lebih banyak dibimbing oleh kemauan sendiri, pilihan sendiri dan tanggung jawab sendiri. Kemandirian belajar memiliki indikator tertentu antara lain kepercayaan diri, motivasi, inisiatif dan tanggung jawab. Kemandirian dalam belajar berkontribusi terhadap keberhasilan siswa dalam belajar. Salah satu faktor yang mempengaruhi kemandirian belajar ini yaitu ketersediaan bahan ajar yang digunakan pada saat proses belajar mengajar.³⁷ Kemandirian seorang siswa dapat dilihat dari kebiasaan yang mereka terapkan dalam merencanakan kegiatan pembelajaran dan terciptanya semangat diri untuk belajar.³⁸

Kemandirian siswa dalam belajar dapat ditunjukkan melalui kemampuan memecahkan suatu masalah yang dihadapi ketika terjadi perubahan perilaku, khususnya siswa akan mengalami peningkatan berpikir, belajar tanpa bergantung pada orang lain, berbeda dan dapat menggunakan berbagai sumber dan media untuk belajar.³⁹ Dalam proses kemandirian diri siswa, guru hanya berperan sebagai fasilitator, yaitu guru hanya sebagai pembimbing, misalnya membantu siswa menyelesaikan suatu masalah jika siswa tersebut mengalami kesulitan dalam belajar

³⁶ Muhammad Sobri, *Kontribusi Kemandirian Dan Kedisiplinan Terhadap Hasil Belajar* (Jawa Barat: Guepedia, 2020).

³⁷ Roza Linda* et al., "Peningkatan Kemandirian Dan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Implementasi E-Modul Interaktif IPA Terpadu Tipe Connected Pada Materi Energi SMP/MTs," *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 9, no. 2 (2021): 191–200, <https://doi.org/10.24815/jpsi.v9i2.19012>.

³⁸ Ni Made Suryaningsih, "Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Terhadap Hasil Belajar Matematika Dengan Mengontrol Kemandirian Belajar" IX (2020).

³⁹ Ali Asmar and Hafizah Delyana, "Hubungan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Penggunaan Software Geogebra," *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2020): 221, <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i2.2758>.

pengendalian diri.⁴⁰ Dengan kemandiriannya seseorang dapat memilih jalan hidupnya untuk dapat berkembang dengan lebih mantap.⁴¹ Adapun kelebihan sikap kemandirian jika dimiliki seseorang yaitu muncul sikap-sikap positif didalam dirinya seperti memiliki rasa untuk berjuang mencapai tujuan, dapat menikmati pekerjaan sendiri, menghargai hasil karya sendiri dan memiliki keinginan untuk terus meningkatkan prestasi, siap dalam menerima dan menghadapi pelajaran, selalu mempersiapkan materi sebelum belajar, senang berdiskusi dengan siswa lain, tangguh saat menghadapi kesulitan dan terus berusaha menyelesaikannya, memiliki rasa percaya diri dan kompetitif terhadap siswa lainnya, bertanya kepada guru atau teman tentang pelajaran yang belum dipahami dan membantu menjelaskan kepada teman apa yang tidak dipahami dalam pelajaran.⁴²

Berdasarkan pra penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti di kelas XI IPA SMAN 1 Bandar Sribhawono yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis dan sikap kemandirian belajar siswa, peneliti memberikan soal tes berpikir kritis milik Reva Antika Putri⁴³ dan angket kemandirian belajar siswa milik Anggun Astari Urbach.⁴⁴ Adapun hasil dari pra penelitian kemampuan berpikir kritis siswa yang dilakukan oleh

⁴⁰ M Yasdar, Mulyadi Bimbingan Konseling, and Stkip Muhammadiyah Enrekang. "Penerapan Teknik Regulasi Diri (Self Regulation) Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Mahasiswa Program Studi Bimbingan Konseling." *STKIP Muhammadiyah Enrekang. Edumaspul-Jurnal Pendidikan* 2, no. 2 (2018): 50–60.

⁴¹ Hastirani and Nurhafizah, "Deskripsi Sikap Kemandirian Siswa Terhadap Mata Pelajaran IPA Pada Materi Pesawat Sederhana."

⁴² Linda* et al., "Peningkatan Kemandirian Dan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Implementasi E-Modul Interaktif IPA Terpadu Tipe Connected Pada Materi Energi SMP/MTs."

⁴³ Reva Antika Putri, "Pengaruh Model Pembelajaran Simayang Berbantuan Peta Konsep Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas Xi Materi Struktur Dan Fungsi Jaringan Pada Tumbuhan Di Sman 3 Bandar Lampung" Skripsi Pendidikan Biologi UIN raden Intan Lampung, 2019, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

⁴⁴ Anggun Astari Urbach, "Pengaruh Model Pembelajaran Double Loop Problem Solving (DPLS) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Sikap Kemandirian Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Biologi Di MA Al-Ikhlas Sumatera Selatan" Skripsi Pendidikan Biologi UIN Raden Intan Lampung, 2021, Universitas Islam Negeri raden Intan Lampung.

peneliti di kelas XI IPA terdapat lima kelas yang masing-masing kelas terdiri dari 36 siswa di SMAN 1 Bandar Sribhawono yaitu sebagai berikut:

Tabel 1.1
Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator	No. Soal	Jumlah Siswa	Rata-rata Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	Kriteria
Memberikan Penjelasan Sederhana	1	178 Siswa	44,4%	Rendah
	2		42,7%	Rendah
Membangun Keterampilan Dasar	3		38,7%	Rendah
	4		29,7%	Rendah
Menyimpulkan	5		34,2%	Rendah
	6		37%	Rendah
Memberikan Penjelasan Lebih Lanjut	7		44,9%	Rendah
	8		28%	Rendah
Mengatur Strategi Dan Taktik	9		21%	Rendah
	10		24,1%	Rendah

Sumber: Hasil Pra Penelitian yang dilakukan di SMAN 1 Bandar Sribhawono

Berdasarkan data diatas menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa yang menjawab pertanyaan dengan indikator memberikan penjelasan sederhana pada soal nomor satu hanya 44,4% dan nomor dua 42,75%, kemudian pada indikator membangun keterampilan dasar soal nomor tiga hanya 38,7% dan nomor empat 29,7%, lalu pada indikator menyimpulkan atau membuat interferensi soal nomor lima hanya 34,2% dan nomor enam hanya 37%, selanjutnya pada indikator membuat penjelasan

lebih soal nomer nomor tujuh 44,9% dan soal nomor delapan 28%, kemudian pada indikator mengatur strategi dan taktik soal nomor sembilan hanya 21% dan nomor sepuluh 24,1%. Pada tes kemampuan berpikir kritis ini hasil yang menunjukkan persentase paling rendah yaitu pada indikator mengatur strategi dan taktik sebesar 21%, sedangkan persentase paling tinggi ditunjukkan pada indikator memberi penjelasan lebih lanjut sebesar 44,9%. Hal ini juga terjadi pada aspek sikap kemandirian belajar siswa, dimana data yang diperoleh pada sikap kemandirian belajar siswa juga masih tergolong rendah. Berikut ini adalah data yang diperoleh pada skala sikap kemandirian belajar yang dilakukan oleh peneliti pada kelas XI IPA di SMAN 1 Bandar Sribhawono dengan jumlah 178 siswa yaitu:

Tabel 1.2
Hasil Angket Kemandirian Belajar Siswa

No	Indikator Kemandirian Belajar Siswa	Sub Indikator Kemandirian Belajar Siswa	Jumlah Siswa	Rata-rata Angket Kemandirian Belajar Siswa	Kriteria
1	Tanggung Jawab	a. Bersikap percaya diri	178 Siswa	36,7%	Rendah
		b. Mampu untuk tidak bergantung pada orang lain		39,2%	Rendah
2	Tegas dalam Mengambil Keputusan	a. Bersikap berani dalam mengambil keputusan		43,3%	Rendah
		b. Mampu mengatasi atau memecahkan masalah sendiri		42,7%	Rendah
3	Membangun Minat Baru	a. Bertindak kreatif		41%	Rendah
		b. Berani untuk mencoba hal yang baru		40,6%	Rendah

		c. Mampu dan berani dalam menyampaikan pendapat		42%	Rendah
--	--	---	--	-----	--------

Sumber: Hasil Pra Penelitian yang Dilakukan di SMAN 1 Bandar Sribhawono

Berdasarkan data diatas menunjukkan bahwa hasil aspek sikap kemandirian belajar siswa yang terdiri dari indikator bersikap percaya diri sebesar 36,7%, mampu untuk tidak bergantung pada orang lain sebesar 39,2%, bersikap berani dalam mengambil keputusan sebesar 43,3%, mampu mengatasi atau memecahkan masalah sendiri sebesar 42,7%, bertindak kreatif sebesar 41%, berani mencoba hal yang baru sebesar 40,6%, dan indikator mampu dan berani dalam menyampaikan pendapat sebesar 42%. Pada angket yang sudah diberikan ketika pra penelitian menunjukkan persentase yang paling rendah yaitu pada indikator bersikap percaya diri sebesar 36,7%, sedangkan persentase paling tinggi yaitu pada indikator bersikap berani dalam mengambil keputusan sebesar 43,3%.

Dari data nilai hasil pra penelitian yang diperoleh, menunjukkan hasil bahwa siswa kelas XI IPA di SMAN 1 Bandar Sribhawono masih tergolong sangat rendah, baik hasil tes kemampuan berpikir kritis maupun dari angket kemandirian belajar siswa. Terlihat dari hasil pra penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, menunjukkan bahwa pembelajaran di sekolah masih bersifat *teacher centered* dan siswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya. Hal ini dikarenakan pada kenyataannya, saat proses pembelajaran di kelas guru masih menggunakan metode ceramah belum menerapkan model pembelajaran yang tertera pada RPP yang telah dibuat yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Dari hasil wawancara dengan guru biologi dikatakan bahwa sudah pakai model *discovery learning* tetapi pada kenyataannya hasil belajar siswa masih kurang maksimal, jadi beralih pada metode ceramah. Dengan

demikian pada saat proses pembelajaran terlihat bahwa masih banyak siswa yang belum mengerti dan kurang paham mengenai materi yang telah disampaikan. Akibat kurang pemahannya mengenai materi tersebut, banyak siswa yang kurang semangat dan merasa jenuh karena suasana belajar yang monoton pada saat pembelajaran berlangsung. Kemudian pada saat peneliti melakukan pra penelitian dengan memberikan soal tes dan angket, dalam pengerjaannya siswa masih belum percaya diri terhadap jawaban mereka sendiri. Masih banyak siswa yang bertanya dan berdiskusi kepada teman sebelahnyanya terhadap jawaban dari soal tes dan angket tersebut. Dari hasil pra penelitian juga terlihat masih banyak jawaban siswa yang sama dengan teman-temannya. Hal itu menandakan bahwa pembelajaran di sekolah tersebut belum memberdayakan kemampuan berpikir kritis dan sikap kemandirian belajar siswa masih rendah. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dapat menyebabkan siswa tidak dapat menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan, tidak dapat membuat keputusan yang matang, malas belajar, kurang percaya diri serta berdaya pikir rendah. Pada masa sekarang, siswa cenderung duduk diam mendengarkan tanpa mampu mengembangkan informasi yang diperoleh atau berdiskusi karena proses pembelajaran belum melibatkan siswa secara aktif. Apabila kemunduran belajar terjadi terus menerus, maka akan berdampak buruk bagi sekolah.

Dari uraian tersebut adapun upaya yang dapat dilakukan oleh guru untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran adalah menerapkan model pembelajaran interaktif yang dapat melibatkan siswa secara aktif. Model pembelajaran yang dirasa mampu memberdayakan kemampuan berpikir kritis dan sikap kemandirian belajar siswa adalah model *reciprocal teaching*. *Reciprocal teaching* merupakan salah satu model pembelajaran yang dilaksanakan agar tujuan pembelajaran tercapai dengan cepat melalui proses belajar mandiri dan siswa dapat mempresentasikannya di depan kelas yang diharapkan tujuan pembelajaran tersebut tercapai dan kemampuan siswa dalam

belajar mandiri dapat ditingkatkan.⁴⁵ Model *reciprocal teaching* mengacu kepada aktivitas pengajaran yang terjadi dalam bentuk dialog antar teman dalam memahami materi. Selama pengajaran guru dan murid bertukar peran dalam memimpin dialog, sehingga menjadikan pengajaran ini suatu pengalaman pembelajaran kelompok yang menarik.⁴⁶ *Reciprocal* berarti interaksi dimana seseorang bertindak sebagai respon terhadap orang lain dimana setiap siswa mendapat giliran untuk memimpin diskusi.⁴⁷

Reciprocal teaching merupakan strategi pembelajaran berdasarkan pada prinsip membuat pertanyaan, mengajar melalui pengajaran dan pemodelan guru untuk meningkatkan keterampilan membaca siswa. Strategi ini mencakup kegiatan meringkas, menyusun pertanyaan, memprediksi dan mengklarifikasi.⁴⁸ Kegiatan meringkas dapat melatih siswa mengelola informasi. Pada kegiatan ini diperlukan aktivitas membaca, dan merangkum ide, dengan kegiatan pengelompokan, siswa dapat dilatih untuk mengelola informasi dimana dalam kegiatan ini melibatkan proses membaca, meringkas ide, kegiatan menyusun pertanyaan akan merangsang siswa untuk berlatih berpikir kritis, karena pada kegiatan ini merupakan upaya untuk mengembangkan rasa ingin tahu siswa dalam memperoleh informasi. Selain itu proses pembelajaran tidak hanya informatif,

⁴⁵ Elni Erika Hutaaruk et al., "Penerapan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 5, no. 4 (2021): 2116–21.

⁴⁶ Ratika Novianti Laila Puspita, Yetri, "Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Dengan Teknik Mind Mapping Terhadap Kemampuan Metakognisi Dan Afektif Pada Konsep Sistem Sirkulasi Kelas Xi Ipa Di Sma Negeri 15 Bandar Lampung," *BIOFER Jurnal Tadris Pendidikan Biologi* 8, no. 1 (2017): 78–90, <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/biosfer/index>.

⁴⁷ Shefa Dwijayanti Ramadani and Mas'udhatul Qibtiyah, "Apakah Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Dapat Meningkatkan Minat Belajar Dan Hasil Belajar Biologi Siswa SMA?," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi* 07, no. 03 (2021): 123–32.

⁴⁸ Dewi Maulani, Suyono Suyono, and Anton Noornia, "Pengaruh Penerapan Model Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Self-Concept Siswa Di Sman Kecamatan Tambun Selatan Bekasi," *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika* 10, no. 2 (2017): 14–24, <https://doi.org/10.30870/jppm.v10i2.2026>.

tetapi juga menginspirasi siswa untuk berpikir pada tahap prediksi dan klarifikasi ketika siswa menjawab pertanyaan.⁴⁹

Hal ini didasarkan pada penelitian yang dilakukan oleh Hani Anggraini dengan hasil penelitian yaitu terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen dengan kelas kontrol STAD membuktikan bahwa adanya pengaruh dari model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.⁵⁰ Kemudian, berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Suryaningsih dengan hasil penelitian yaitu terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara peserta didik yang mengikuti model pembelajaran *reciprocal teaching* dengan peserta didik yang mengikuti model pembelajaran konvensional setelah diadakan pengendalian kemandirian belajar pada peserta didik.⁵¹ Lalu, berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Mariya dan Diyah dengan hasil penelitian yaitu terdapat pengaruh model pembelajaran RTPS dengan media gambar terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem pencernaan makanan dan sistem pernapasan pada manusia.⁵² Kemudian berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lukas dan Benediktus dengan hasil penelitian yaitu terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *reciprocal teaching* dimana respon siswa setelah proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *reciprocal teaching* pada materi sel di kelas XI MIA Sekolah Menengah Atas Nusantara Indah Sintang dengan kategori sangat kuat yaitu sebesar 83,99% persentase 81%-100% sehingga respon siswa positif terhadap

⁴⁹ Septy Yustyan, Nur Widodo, and Yuni Pantiwati, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Pembelajaran Berbasis Scientific Approach Siswa Kelas X SMA Panjura Malang," *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia* 1, no. 2 (2015): 240–54, <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/jpbi/article/view/3335>.

⁵⁰ Hani Anggraeni, Sri Rahayu2, Rusdil Et Al., "Pengaruh Reciprocal Teaching Dan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Sma Pada Materi Sistem Reproduksi."

⁵¹ Suryaningsih, "Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Terhadap Hasil Belajar Matematika Dengan Mengontrol Kemandirian Belajar."

⁵² Maria Apolonia Ndae and Diyah Ayu Widyaningrum, "Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Pair Share Dengan Media Gambar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA," *Quagga: Jurnal Pendidikan Dan Biologi* 12, no. 1 (2020), <https://doi.org/10.25134/quagga.v12i1.2297>.

model pembelajaran kooperatif tipe *reciprocal teaching*.⁵³ Berdasarkan uraian di atas maka model *reciprocal teaching* merupakan pembelajaran yang dianggap tepat untuk lebih memberdayakan kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar siswa.

Penggunaan model *reciprocal teaching* dipilih karena siswa dituntut untuk banyak membaca, sehingga meningkatkan pemahamannya terhadap materi yang telah dibacanya dan memberikan kesempatan kepada teman yang mendengarkannya untuk lebih memahami materi tersebut, sehingga siswa lebih percaya diri dan lebih mudah berbicara saat berdiskusi dengan temannya.⁵⁴ Model pembelajaran *reciprocal teaching* merupakan pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam berpikir dan memahami suatu teks sebelum, saat, dan setelah membacanya. Adapun sintaks model pembelajaran *reciprocal teaching* yang melibatkan empat strategi yaitu merangkum, membuat pertanyaan, menjelaskan dan memprediksi.⁵⁵ Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan materi struktur dan fungsi jaringan hewan, dimana pada materi ini membutuhkan model yang inovatif untuk lebih mempermudah siswa dalam memahami materi.

Berdasarkan uraian diatas serta data hasil pra penelitian yang didapatkan, melatarbelakangi penulis untuk memberikan solusi melalui kegiatan penelitian ini untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis dan sikap kemandirian belajar siswa kelas XI IPA di SMAN 1 Bandar Sribhawono. Penulis melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal***

⁵³ L E Sugianto and B Ege, “Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Model Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sel Di Kelas Xi Mia Sekolah Menengah Atas Nusantara Indah Sintang Tahun Pelajaran 2014/2015,” *Jpbio*, no. Query date: 2021-03-02 10:38:48 (2016).

⁵⁴ Laila Hidayah, Satrio Wicaksono Sudarman, and Ira Vahlia, “Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Peserta Didik,” *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2019): 237–47, <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i1.1925>.

⁵⁵ Ramadani and Qibtiyah, “Apakah Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Dapat Meningkatkan Minat Belajar Dan Hasil Belajar Biologi Siswa SMA?” Vol 07, No 03 (2021), hlm. 123-132

Teaching Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Kemandirian Belajar Siswa pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan”.

3. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Pendidik kurang mengembangkan model pembelajaran yang interaktif dan inovatif masih menggunakan metode ceramah.
2. Penerapan model pembelajaran masih berpusat pada guru.
3. Kemampuan berpikir kritis siswa tergolong sangat rendah.
4. Sikap kemandirian belajar siswa tergolong sangat rendah.
5. Penerapan model pembelajaran yang diterapkan kurang mengembangkan pada peningkatan kemampuan berpikir kritis dan sikap kemandirian siswa.

4. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, untuk menghindari masalah agar tidak meluas dan menyimpang maka peneliti membatasi permasalahan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran fokus pada model pembelajaran *reciprocal teaching*.
2. Penelitian ini menggunakan materi struktur dan fungsi jaringan hewan.
3. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis dan sikap kemandirian belajar siswa kelas XI IPA di SMAN 1 Bandar Sribhawono Lampung Timur.

5. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah tersebut, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap kemampuan berpikir kritis

siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan di SMAN 1 Bandar Sribhawono?

2. Apakah terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap sikap kemandirian belajar siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan di SMAN 1 Bandar Sribhawono?

6. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan di SMAN 1 Bandar Sribhawono.
2. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap sikap kemandirian belajar siswa pada materi Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan di SMAN 1 Bandar Sribhawono.

7. Manfaat Penelitian

1. Bagi Kepala Sekolah

Diharapkan penelitian ini memberikan sumbangan yang baik demi meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan di sekolah.

2. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan pendidik agar lebih inovatif dalam menerapkan model pembelajaran sehingga kegiatan pembelajaran di kelas tidak monoton.

3. Bagi Siswa

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk melatih kemampuan berpikir kritis, meningkatkan kemandirian diri, meningkatkan kualitas diskusi serta interaksi sosial peserta didik di kelas dalam pembelajaran biologi.

4. Bagi Peneliti

Dari penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang pengaruh penggunaan model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap kemampuan berpikir kritis dan sikap kemandirian siswa pada konsep materi struktur dan fungsi jaringan hewan di SMAN 1 Bandar Sribhawono.

5. Bagi Peneliti Lain

Dari penelitian ini diharapkan untuk penelitian selanjutnya agar peneliti benar-benar memahami konsep pembelajaran *reciprocal teaching* sehingga dapat dilakukan dengan maksimal dan mendapatkan hasil yang lebih baik lagi.

8. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Berdasarkan kajian pustaka yang dilakukan berikut ini dikemukakan penelitian-penelitian sebelumnya yang relevan yang berkaitan dengan masalah peneliti yaitu:

1. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Hani Anggraini tentang “Pengaruh *Reciprocal Teaching* dan *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA pada Materi Sistem Reproduksi”. Persamaan dalam penelitian ini yaitu sama-sama menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMA pada materi sistem reproduksi. Dalam penelitian ini terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen dengan kelas kontrol STAD membuktikan bahwa adanya pengaruh dari model pembelajaran RT terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.⁵⁶
2. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Suryaningsih tentang “Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap Hasil Belajar Matematika dengan Mengontrol Kemandirian Belajar”. Persamaan dalam

⁵⁶ Hani Anggraeni1, Sri Rahayu2, Rusdi1 Et Al., “Pengaruh Reciprocal Teaching Dan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Sma Pada Materi Sistem Reproduksi.” (blm lengkap

penelitian ini yaitu sama-sama menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* dengan mengontrol sikap kemandirian belajar dimana terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara peserta didik yang mengikuti model pembelajaran *reciprocal teaching* dengan peserta didik yang mengikuti model pembelajaran konvensional setelah diadakan pengendalian kemandirian belajar pada peserta didik.⁵⁷

3. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Velina, dkk tentang “Pengaruh Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Biologi Peserta Didik Kelas XI SMA Al-Kautsar Bandar Lampung”. Perbedaan dalam penelitian ini adalah pada variabel X nya. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir (SPPKB) terhadap kemampuan berpikir kritis biologi peserta didik kelas XI SMA Al-Kautsar Bandar Lampung pada materi Sistem Reproduksi pada Manusia⁵⁸
4. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Laila, dkk tentang “Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* dengan Teknik *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Metakognisi dan Afektif pada Konsep Sistem Sirkulasi Kelas XI IPA di SMA Negeri 15 Bandar Lampung”. Persamaan dalam penelitian ini yaitu sama-sama menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* tetapi dibantu dengan teknik *Mind Mapping* terhadap kemampuan metakognisi dan afektif pada konsep sistem sirkulasi kelas XI IPA di SMA N 15 Bandar Lampung. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terintegrasi *Mind Mapping*

⁵⁷ Suryaningsih, “Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Terhadap Hasil Belajar Matematika Dengan Mengontrol Kemandirian Belajar.”

⁵⁸ Velina, Nurhasanah, And Zulhannan, “Pengaruh Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (Sppkb) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Biologi Peserta Didik Kelas XI

Sma Al-Kautsar Bandar Lampung.”

berpengaruh sangat signifikan terhadap kemampuan metakognisi dan afektif, dengan kata lain, penerapan model *Reciprocal Teaching* terintegrasi *Mind Mapping* memberikan pengaruh positif dan sangat kuat terhadap kemampuan metakognisi peserta didik.⁵⁹

5. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Mariya dan Diyah, tentang “Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching Pair Share* dengan Media Gambar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA” menyatakan bahwa berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka terdapat pengaruh model pembelajaran RTPS dengan media gambar terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem pencernaan makanan dan sistem pernapasan pada manusia.⁶⁰
6. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lukas dan Benediktus, tentang “Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sel di Kelas XI MIA Sekolah Menengah Atas Nusantara Indah Sintang” hasil dari penelitian ini menunjukkan terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *reciprocal teaching* dimana respon siswa setelah proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *reciprocal teaching* pada materi sel di kelas XI MIA Sekolah Menengah Atas Nusantara Indah Sintang dengan kategori sangat kuat yaitu sebesar 83,99% persentase 81%-100% sehingga respon siswa positif terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *reciprocal teaching*.⁶¹

⁵⁹ Ratika Novianti Laila Puspita, Yetri, “Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Dengan Teknik *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Metakognisi Dan Afektif Pada Konsep Sistem Sirkulasi Kelas Xi Ipa Di Sma Negeri 15 Bandar Lampung.” *BIOSFER Jurnal Tadris Pendidikan Biologi* 8, no. 1 (2017): 78–90, <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/biosfer/index>.

⁶⁰ Ndae and Widyaningrum, “Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching Pair Share* Dengan Media Gambar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA.”

⁶¹ Sugianto and Ege, “Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sel Di

Berdasarkan hasil penelusuran dari penelitian yang sudah ada maka peneliti menemukan keterbaruan dalam penelitian ini yaitu mengenai kemampuan berpikir kritis dan sikap kemandirian belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan. Dimana pada penelitian-penelitian sebelumnya, belum menggabungkan kemampuan berpikir kritis dan sikap kemandirian belajar siswa sebagai variabel dependen. Selain itu pada penelitian ini peneliti berfokus pada materi Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan.

9. Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini diuraikan mengenai latar belakang masalah, identifikasi dan batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kajian penelitian terdahulu yang relevan dan sistematika penulisan.

BAB II : KAJIAN PUSTAKA

Dalam bab ini diuraikan mengenai hal-hal teoritik dan informasi-informasi mendasar dan kerangka berpikir.

BAB III : METODE PENELITIAN

Dalam bab ini diuraikan mengenai jenis penelitian, subjek penelitian dan objek penelitian, tempat dan waktu penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, validasi instrumen, teknis analisis data, prosedur pelaksanaan secara keseluruhan dan penjadwalan waktu pelaksanaan penelitian.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini diuraikan mengenai deskripsi tempat penelitian, pelaksanaan penelitian, penyajian data, analisis data dan pembahasan hasil.

BAB V : PENUTUP

Dalam bab ini diuraikan mengenai kesimpulan dan rekomendasi.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

1. Pengertian Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

Model pembelajaran *Reciprocal Teaching* atau pembelajaran terbalik adalah program pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempelajari materi. Siswa kemudian menjelaskan kepada siswa lain apa yang telah mereka pelajari. Guru hanya berperan sebagai fasilitator dan pemandu pembelajaran yang artinya, mengatur atau menjelaskan masalah yang tidak dapat dipecahkan oleh siswa sendiri. Model pembelajaran terbalik adalah jalur yang dapat diikuti guru dalam proses pembelajaran, dengan tujuan agar siswa dapat belajar secara mandiri tanpa terikat dengan kehadiran guru. Hal ini dikarenakan siswa dapat membaca dan memahami materi sendiri, dan jika ada materi yang belum dipahami, siswa dapat bertanya kepada siswa lain yang sudah memahami instruksi langsung dari guru.⁶²

Reciprocal teaching merupakan model pembelajaran inovatif tipe kooperatif. Menurut Slavin dalam suyatno pembelajaran kooperatif adalah suatu tipe pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-6 orang dengan struktur kelompok yang heterogen. *Reciprocal Teaching* ini merupakan model pembelajaran yang utama pembelajarannya melalui kegiatan belajar mandiri dan menjelaskan kembali hasil belajar tersebut kepada orang lain. Dengan menggunakan model ini siswa dapat proaktif

⁶² Ilmi Zajuli Ichsan Hani Anggraeni, Sri Rahayu, Rusdi, "Pengaruh *Reciprocal Teaching* Dan *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA Pada Materi Sistem Reproduksi," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Biologi* 2, no. 20 (2018): 77–95.

dalam menyelesaikan masalah yang diyakini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka.⁶³

Menurut Maidiyah, model *reciprocal teaching* adalah model Pembelajaran yang menggunakan empat strategi pemahaman diri, yaitu menyimpulkan materi, mengajukan pertanyaan dan diselesaikan, jelaskan kembali pengetahuan yang diperoleh dan memprediksi pertanyaan berikutnya dari masalah yang disajikan Untuk siswa. Kelebihannya dapat meningkatkan semangat belajar siswa, siswa diarahkan aktif dalam berdiskusi dan menjelaskan hasil belajarnya berjalan dengan baik, sehingga menguasai konsep mata pelajaran yang dipelajari.

Pengajaran terbalik adalah pendekatan yang paling efektif untuk mengembangkan proses kognitif dan metakognitif siswa, karena mencakup langkah-langkah organisasi yang memungkinkan siswa untuk memilih strategi perencanaan kontrol dan mengevaluasi mereka dengan langkah mereka sendiri. Siswa dan guru ini termasuk interaksi antara guru-siswa. Siswa bertanggung jawab atas peran mereka dalam proses pembelajaran dan memungkinkan siswa untuk saling mendukung.⁶⁴ Dalam model pembelajaran ini siswa berperan sebagai “guru” untuk menyampaikan materi kepada temannya. Sementara itu guru berperan sebagai *role model*, yang menjadi fasilitator dan mentor yang melakukan *scaffolding*. *Scaffolding* adalah bimbingan yang diberikan oleh orang yang lebih tahu kepada orang yang kurang tahu atau tidak tahu. *Scaffolding* memungkinkan siswa untuk memecahkan masalah dengan bantuan guru atau teman sebaya.⁶⁵ Berdasarkan fungsinya,

⁶³ Melinda Chusnul Chotima, Yusuf Hartono, and Nila Kesumawati, “Pengaruh Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Self-Efficacy Siswa,” *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika* 14, no. 1 (2019): 71–79, <https://doi.org/10.21831/pg.v14i1.22375>.

⁶⁴ Aris Shoimin, *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014).

⁶⁵ Antomi Saregar et al., “Temperature and Heat Learning through SSCS Model with Scaffolding: Impact on Students’ Critical Thinking Ability,” *Journal for*

scaffolding akan membantu peserta didik untuk berfikir lebih dengan memberi dorongan berupa petunjuk-petunjuk maupun aktivitas tertentu.⁶⁶ Model pembelajaran *reciprocal teaching* mengutamakan peran aktif siswa dalam pembelajaran untuk membangun pemahaman dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara mandiri.⁶⁷

2. Karakteristik Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

Adapun karakteristik pembelajaran *reciprocal teaching* adalah sebagai berikut :

- a. Pembelajaran dimulai dengan pertanyaan.
- b. Siswa berperilaku seperti guru. Dengan kata lain, siswa yang memainkan peran yang ada dengan menjelaskan ke depan kelas. Guru hanya menjadi pemandu saat pembelajaran berlangsung.
- c. Perhatian guru dalam pembelajaran berpusat pada tiga aspek yaitu bagaimana siswa belajar mengingat, berpikir dan memotivasi dirinya sendiri.⁶⁸

3. Langkah-Langkah dalam Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

Menurut Palinscar model pembelajaran *reciprocal teaching* terdapat empat strategi yang digunakan yaitu :

- a. *Question Generating* (membuat pertanyaan). Dalam strategi ini siswa diberi kesempatan untuk membuat pertanyaan terkait materi yang sedang dibahas.

the Education of Gifted Young Scientists 6, no. 3 (2018): 39–52, <https://doi.org/10.17478/JEGYS.2018.80>.

⁶⁶ Riyo Arie Pratama and Antomi Saregar, “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scaffolding Untuk Melatih Pemahaman Konsep,” *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education* 2, no. 1 (2019): 84–97, <https://doi.org/10.24042/ijms.v2i1.3975>.

⁶⁷ Hutauruk et al., “Penerapan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar.”

⁶⁸ Istarani dan Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif* (Medan: Media Persada, 2014).

- b. *Clarifying* (menjelaskan). Strategi ini merupakan kegiatan penting saat pembelajaran terutama bagi siswa yang mempunyai kesulitan dalam memahami suatu materi. Siswa dapat bertanya kepada guru tentang materi yang dirasa masih sulit atau belum bisa dipecahkan bersama kelompoknya.
- c. *Predicting* (memprediksi). Strategi ini merupakan strategi dimana siswa melakukan hipotesis atau perkiraan mengenai konsep apa yang akan didiskusikan selanjutnya oleh penyaji.
- d. *Summarizing* (merangkum). Strategi ini terdapat kesempatan bagi siswa untuk mengidentifikasi dan mengintegrasikan informasi-informasi yang terkandung dalam materi.⁶⁹

Sedangkan menurut Suyitno langkah-langkah dalam pembelajaran *reciprocal teaching* adalah sebagai berikut:

- a. Guru menyiapkan materi yang dikenai model *reciprocal teaching*. Materi tersebut informasikan kepada siswa.
- b. Siswa mendiskusikan materi tersebut bersama dengan teman satu kelompoknya.
- c. Siswa diminta untuk membuat pertanyaan terkait materi yang sedang dipelajari.
- d. Guru menunjuk salah satu siswa sebagai wakil dari kelompoknya untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas.
- e. Siswa diberi kesempatan untuk mengklarifikasi materi yang sedang dibahas yaitu dengan bertanya tentang materi yang masih dianggap sulit sehingga tidak dapat dipecahkan dalam kelompok guru juga berkesempatan untuk melakukan kegiatan tanya jawab untuk

⁶⁹ Dayat Hidayat, "Penerapan Reciprocal Teaching Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Dan Kemandirian Belajar Siswa MA," *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2019): 1–8, <https://doi.org/10.31316/j.derivat.v5i1.141>.

- mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir siswa dalam memahami materi.
- f. Siswa mendapat tugas soal latihan secara individu. Kegiatan prediksi ini bertujuan untuk melatih kemampuan siswa memprediksi jawaban yang tepat terhadap pengembangan materi yang sudah dipelajari dan melatih siswa dalam mengambil keputusan terhadap permasalahan yang sedang dihadapi oleh siswa.
 - g. Siswa diminta untuk menyimpulkan materi yang sedang dibahas.⁷⁰

Model pembelajaran *reciprocal teaching* terdiri dari empat tahapan yaitu yang dimulai dari guru menugaskan siswa untuk membaca materi, kemudian membuat pertanyaan, menjelaskan, memprediksi dan diakhiri dengan merangkum materi yang telah dipelajari. Keempat tahapan model pembelajaran *reciprocal teaching* yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.1
Sintaks Model *Reciprocal Teaching*⁷¹

Tahap	Kegiatan Guru
Membuat pertanyaan <i>(Question Generating)</i>	Guru menyiapkan materi yang dikenai model <i>reciprocal teaching</i> . Materi tersebut informasikan kepada siswa. Siswa mendiskusikan materi tersebut bersama dengan teman satu kelompoknya. Kemudian, siswa diminta untuk membuat pertanyaan terkait materi yang sedang dipelajari.
Menjelaskan <i>(Clarifying)</i>	Guru menunjuk salah satu siswa sebagai wakil dari kelompoknya untuk

⁷⁰ Hidayat.

⁷¹ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif Dan Kontekstual* (Jakarta: KENCANA, 2017).

	menjelaskan hasil temuannya di depan kelas. Pada tahap ini siswa berperan sebagai guru untuk melakukan <i>scaffolding</i> . Siswa tersebut bertugas untuk memimpin selama diskusi berlangsung. Siswa diberi kesempatan untuk mengklarifikasi materi yang sedang dibahas yaitu dengan bertanya kepada guru tentang materi yang masih dianggap sulit sehingga tidak dapat dipecahkan dalam kelompoknya.
Prediksi (<i>Predicting</i>)	Guru memberikan tugas soal latihan kepada siswa secara berkelompok berupa lembar kerja peserta didik (LKPD). Kegiatan prediksi ini bertujuan untuk melatih kemampuan siswa memprediksi jawaban yang tepat terhadap pengembangan materi yang sudah dipelajari dan melatih siswa dalam mengambil keputusan terhadap permasalahan yang sedang dihadapi oleh siswa.
Merangkum (<i>Summarizing</i>)	Guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang sedang dibahas pada pertemuan itu.

Sumber : Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontekstual*.

4. Kelebihan Model *Reciprocal Teaching*

- a. Mengembangkan kreativitas siswa.
- b. Memupuk kerjasama antara siswa.
- c. Menumbuhkan bakat siswa terutama dalam berbicara dan mengembangkan sikap.
- d. Siswa lebih memperhatikan pelajaran karena menghayati sendiri.

- e. Memupuk keberanian berpendapat dan berbicara di depan kelas.
- f. Melatih siswa untuk menganalisa masalah dan mengambil kesimpulan dalam waktu singkat.
- g. Menumbuhkan sikap menghargai guru karena siswa akan merasakan perasaan guru pada saat mengadakan pembelajaran terutama pada saat siswa ramai atau kurang memperhatikan.
- h. Dapat digunakan untuk materi pelajaran yang banyak dan alokasi waktu yang terbatas.⁷²

5. Kekurangan Model *Reciprocal Teaching*

- b. Pendengar (siswa yang tidak berperan) sering menertawakan tingkah laku siswa yang menjadi guru sehingga merusak suasana.
- c. Kurangnya perhatian siswa pada pelajaran dan hanya memperhatikan aktivitas siswa yang berperan sebagai guru membuat kesimpulan akhir sulit tercapai.
- d. Susah untuk diterapkan jika pengetahuan peserta didik rendah.
- e. Peserta didik terkadang tidak menyukai pembelajaran dengan taktik ini.
- f. Tak semua anak didik memperoleh bagian untuk menjadi “guru siswa” tiap pertemuan pembelajaran di kelas.⁷³

B. Kemampuan Berpikir Kritis

1. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir sangat dibutuhkan oleh manusia dalam kehidupan sehari-hari. Melalui berpikir, manusia dapat mengenali, memahami, dan memecahkan masalah. Menurut Kartono, berpikir adalah kemampuan untuk mengasosiasikan sebagian dari pengetahuan kita. Menurut

⁷² Aris Shoimin, *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*.

⁷³ Aris Shoimin.

Vincent, berpikir adalah kegiatan spiritual yang membantu merumuskan atau memecahkan masalah, membuat keputusan, dan memuaskan keinginan untuk memahami. Berpikir adalah pencarian jawaban dan perolehan makna.⁷⁴

Ada beberapa definisi berpikir kritis menurut para ahli. Dacey dan Kenny, mendefinisikan berpikir kritis sebagai "Kemampuan untuk berpikir secara logis, menerapkan pemikiran logis itu untuk menilai situasi, dan membuat keputusan dan keputusan yang tepat." ini berarti kemampuan untuk berpikir logis dan menggunakannya untuk membuat keputusan dan membuat keputusan yang baik.⁷⁵

Berpikir kritis sangat penting, karena dalam kehidupan sehari-hari cara seseorang mengarahkan hidupnya bergantung pada pernyataan-pernyataan yang diterimanya.⁷⁶ Selanjutnya secara lebih berhati-hati mengevaluasi suatu pernyataan, kemudian isu-isu yang ada apakah relevan atau tidak dengan pernyataan yang dievaluasi. Ketika seseorang mempertimbangkan suatu pernyataan, dia telah mempunyai sejumlah informasi tertentu yang relevan dengan pernyataan tersebut dan secara umum dapat menggambarkan dimana mendapatkan informasi yang menghasilkan suatu keputusan yang merupakan bagian dari proses berpikir kritis. Di dalam agama Islam juga diperintahkan untuk berfikir kritis, Sebagaimana firman Allah dalam Q.S Ali-Imran ayat 190-191 sebagai berikut :

⁷⁴ Johnson, *Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan Dan Bermakna* (Bandung: Mizan Media Utama, 2012).

⁷⁵ Dacey, John dan Maureen, *Adolescent Development*, (USA: Times Mirror Higher Education Group Inc: 1997)

⁷⁶ Anwar, Chairul. "Efektivitas Pembelajaran Berbasis Masalah Terintegrasi Dengan Nilai-Nilai Islam Berbasis TIK Pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi dan Karakter Siswa." *Jurnal Al-Ta Lim* 23, no.3 (2017): hal. 225

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ
 لِلْأُولَى الْأَلْبَابِ ﴿١٩٠﴾ الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ
 جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ

هَذَا بَطْلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ ﴿١٩١﴾

Artinya : 190. “Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal, 191. (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadaan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): “Ya Tuhan Kami, Tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha suci Engkau, Maka peliharalah Kami dari siksa neraka”. (QS. Ali-Imran; 190-191)

Dalam ayat 190-191 di atas, Allah menjelaskan sedikit dari penciptaan-Nya bahwa sesungguhnya dalam tatanan langit dan bumi serta keindahan perkiraan dan keajaiban ciptaan-Nya juga dalam silih bergantinya siang dan malam secara teratur sepanjang tahun yang dapat kita rasakan langsung pengaruhnya pada tubuh kita serta memerintahkan agar memikirkannya. Khususnya sebagaimana disebutkan dalam penjelasan pada surat ini bahwa tujuan surat Ali Imran adalah membuktikan tentang tauhid, keesaan, dan kekuasaan Allah SWT. Hukum-hukum alam yang melahirkan kebiasaan-kebiasaan, pada hakikatnya ditetapkan dan diatur oleh Allah Yang Maha hidup lagi Qayyum (Maha Menguasai dan Maha Mengelola segala sesuatu). Ayat ini merupakan tanda bukti yang menunjukkan keesaan Allah swt, kesempurnaan pengetahuan dan

kekuasaannya. Ayat ini mengajak manusia agar memikirkan langit dan bumi tentang kejadiannya. Hal-hal yang menakutkan di dalamnya, seperti bintang-bintang, bulan dan matahari serta peredarannya, laut, gunung-gunung, pohon-pohon, buah-buahan, binatang-binatang, barang tambang dan sebagainya yang terdapat di alam semesta ini. Hal ini membuktikan bahwa islam pun mengajarkan bahwa berpikir kritis dalam menjalani kehidupan sangat dianjurkan dan penting bagi umat manusia. Karena, dengan berpikir manusia akan mendapatkan ilmu pengetahuan yang sangat berguna bagi kehidupan dan pastinya berguna bagi dirinya dan orang lain.⁷⁷

Menurut Robert Ennis berpikir kritis adalah berpikir rasional dan reflektif, berfokus pada memutuskan apa yang harus dipercaya dan apa yang harus dilakukan.⁷⁸ Di sisi lain, menurut John W. Santrock, berpikir kritis adalah memanipulasi, mengelola, dan mengubah informasi dalam memori. Hal ini sering dilakukan untuk membuat konsep, menalar, berpikir kritis, mengambil keputusan, berpikir kreatif, dan memecahkan masalah.⁷⁹ Tujuan berpikir kritis pada akhirnya memungkinkan kita membuat keputusan.⁸⁰ Edward Glaeser berpendapat bahwa berpikir kritis dinyatakan sebagai sikap atau perilaku yang merenungkan masalah atau permasalahan seseorang. Suatu keterampilan pengetahuan tentang metode yang tepat dan pengujian logis dan penalaran serta berapa kemampuan untuk diterapkannya metode ini.⁸¹

Dari beberapa definisi di atas, kita dapat menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan untuk memecahkan suatu masalah dengan cara

⁷⁷ Ihsanul Hakim, *Tafsir Ayat-Ayat Pendidikan* (Curup: LP2 STAIN, 2019).

⁷⁸ Ennis, *Critical Thinking* (New Jersey: Prentice-Hall Inc, 1996).

⁷⁹ Santrock J.W, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Erlangga, 2011).

⁸⁰ Suryabrata Sumadi, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2006).

⁸¹ Darmadi, *Pengembangan Model Dan Metode Dalam Dinamika Belajar Siswa* (Sleman: DEEPUBLISH, 2017).

mengeksplorasi, menganalisis, menilai, mengidentifikasi, dan mengambil keputusan. Kemampuan berpikir kritis bertujuan untuk memastikan bahwa pemikiran kita valid dan benar adanya serta menjamin pendapat dan gagasan melalui evaluasi dan praktik yang dapat dipertanggung jawabkan. Untuk menghindari menerima informasi secara langsung.

2. Ciri-Ciri Berpikir Kritis

Menurut Cece Wijaya ciri-ciri siswa berpikir kritis yaitu sebagai berikut :

- a. Pandai mendeteksi masalah.
- b. Mampu membedakan ide yang relevan dengan yang tidak relevan.
- c. Mampu membedakan fakta dengan fiksi atau opini.
- d. Mampu mengidentifikasi perbedaan-perbedaan atau kesenjangan-kesenjangan informasi.
- e. Dapat membedakan argumentasi logis dan tidak logis.
- f. Dapat membedakan kritik yang membangun dan merusak.
- g. Mampu menarik kesimpulan menggunakan data yang aktual dari data yang telah tersedia.
- h. Mampu menarik kesimpulan dari data yang telah ada dan terpilih.⁸²

3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Berpikir Kritis

- a. Kondisi fisik

Kondisi fisik sangat mempengaruhi kemampuan seseorang untuk berpikir kritis. Ketika kondisi siswa terganggu ketika dihadapkan pada situasi yang membutuhkan pemikiran yang matang untuk memecahkan masalah, kondisi itu adalah kondisi mereka karena siswa tidak dapat berkonsentrasi dan berpikir cepat karena kondisi fisiknya yang berdampak besar pada pikiran.

⁸² Sagala Syaiful, *Konsep Dan Makna Pembelajaran* (Bandung: Alfa Beta, 2007).

b. Kepercayaan diri

Kepercayaan diri atau motivasi sebagai langkah positif atau negatif untuk mencapai suatu tujuan. Motivasi adalah suatu usaha untuk menimbulkan inspirasi, dorongan, atau tenaga bagi seseorang yang ingin melakukan atau menampilkan suatu tindakan tertentu yang dirancang untuk mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkan.

c. Kecemasan

Kecemasan dapat mempengaruhi kualitas berpikir seseorang. Kecemasan yang meningkat dapat mempengaruhi kemampuan diri untuk berpikir. Kecemasan secara otomatis berkembang ketika seseorang dirangsang secara berlebihan diluar penanganan. Respon terhadap rasa takut meliputi bersikap konstruktif dan memotivasi orang untuk belajar dan membuat perubahan, terutama perubahan emosi yang tidak menyenangkan. Dapat merusak, menyebabkan perilaku dan disfungsi yang tidak tepat, menyebabkan kecemasan dan kepanikan yang serius, dan membatasi pemikiran seseorang.

d. Perkembangan intelektual

Intelektual atau kecerdasan manusia untuk merespon dan memecahkan masalah, menghubungkan satu sama lain, dan merespons dengan baik setiap stimulus. Perkembangan intelektual semua orang tergantung pada usia dan tingkah perkembangan mereka.⁸³

4. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Ada empat proses yang dilalui dalam berpikir yaitu proses pemahaman (menghilangkan beberapa ciri umum sehingga timbul ciri-cirinya), pembentukan opini (pemikiran yang menjelaskan makna ganda sehingga

⁸³ Setiawati dan Ekasari Maryam, *Buku Ajar Berpikir Kritis Dalam Proses Keperawatan* (Jakarta: EGC, 2007).

menjadi tanda adanya suatu masalah), pengambilan keputusan (pemikiran yang menggabungkan tanda-tanda masalah), pembentukan penalaran (pemikiran yang menarik keputusan dari keputusan lain).⁸⁴

Sedangkan menurut Desti Haryani, indikator berpikir kritis adalah keterampilan analitis, yaitu keterampilan menggambarkan struktur suatu komponen untuk mengetahui susunan struktur tersebut, kemampuan untuk menggabungkan keterampilan dan menggabungkan ke dalam penempatan baru, kemampuan untuk mengidentifikasi dan memecahkan masalah yaitu kemampuan untuk menerapkan konsep pada berbagai makna, penyempurnaan keterampilan yaitu kegiatan pikiran manusia berdasarkan pemahaman/pengetahuan yang diperlukan untuk memperoleh pengetahuan baru.⁸⁵

Menurut Ennis terdapat lima indikator kemampuan berpikir kritis dengan 12 sub indikatornya yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.2
Indikator Kemampuan Berpikir Kritis⁸⁶

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Sub Indikator Kemampuan Berpikir Kritis
Memberikan Penjelasan Sederhana <i>(Elementary Clarification)</i>	1. Memfokuskan pertanyaan 2. Menganalisis argumen 3. Menjawab pertanyaan klarifikasi
Membangun Keterampilan Dasar <i>(Basic Support)</i>	4. Mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber 5. Mempertimbangkan hasil observasi
	6. Membuat deduksi serta

⁸⁴ Widodo Supriyono Abu Ahmadi, *Psikologi Belajar* (Jakarta: PT. Tineka Cipta, 2004).

⁸⁵ Ahmad Susanto, *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013).

⁸⁶ Ennis, *Critical Thinking*.

Menyimpulkan (<i>Inferensi</i>)	mempertimbangkan hasilnya 7. Membuat induksi mempertimbangkan hasil 8. Membuat keputusan dan mempertimbangkan hasil
Memberikan Penjelasan Lebih Lanjut (<i>Advance Clarification</i>)	9. Mendefinisikan istilah 10. Mengidentifikasi asumsi
Mengatur Strategi dan Taktik (<i>Strategy And Tactics</i>)	11. Memutuskan suatu tindakan 12. Berinteraksi

C. Kemandirian Belajar Siswa

1. Pengertian Kemandirian Belajar Siswa

Menurut Ekok dan Sukenda, kemandirian berarti seseorang yang memiliki keinginan bersaing untuk maju demi keuntungannya sendiri, membuat keputusan, pemimpin dalam mengatasi masalah yang dihadapi, memiliki rasa percaya diri, bertanggung jawab atas tugas dan apa yang dilakukannya. Dengan model pembelajaran yang kurang menarik, sebagian siswa merasa bosan dan kurang aktif dalam proses pembelajaran. Berbagai materi pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk bertukar pikiran, berkolaborasi dengan teman, berinteraksi dengan pendidik, dan menanggapi ide siswa lain sehingga mereka dapat menjadi lebih mandiri dan antusias belajar.⁸⁷

Menurut Chaplin kemandirian adalah kebebasan individu manusia untuk memilih, untuk menjadi kesatuan yang bisa memerintah menguasai dan menentukan dirinya

⁸⁷ Hidayah, Sudarman, and Vahlia, "Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Peserta Didik."

sendiri.⁸⁸ Kemandirian belajar memberikan kemampuan khusus berdasarkan tanggung jawab, kesadaran diri, inisiatif, dan motivasi diri dengan atau tanpa bantuan orang lain dalam hal pengetahuan, keterampilan, dan sikap kemampuan belajar siswa digunakan untuk memecahkan masalah belajar. Menurut Mudjiman, belajar mandiri adalah kegiatan belajar aktif yang didorong oleh niat atau motivasi untuk memperoleh kemampuan mengatasi masalah, pengetahuan yang ada atau dibangun di atas kedua pengetahuan yang ada dalam menentukan waktu belajar, lokasi belajar, ritme belajar, kecepatan belajar, metode belajar, dan evaluasi belajar yang dilakukan oleh peserta didik itu sendiri. Belajar mandiri juga dapat diartikan sebagai keinginan untuk melakukan sesuatu untuk diri sendiri.⁸⁹

Kemandirian belajar atau *Self-Directed Learning* (SDL) adalah sebuah proses dimana siswa mengambil inisiatif, dengan atau tanpa bantuan dari orang lain dalam menetapkan tujuan belajar, mendiagnosis kebutuhan belajar, mengidentifikasi sumber pembelajaran, memilih dan menetapkan strategi dan mengevaluasi hasil belajar. Menurut Brooks, kemandirian dapat membebaskan siswa memilih ide, keyakinan, mengembangkan bakatnya. selain itu proses belajar mandiri meyakinkan siswa menerapkan gaya belajar sendiri, maju dalam kecepatan siswa sendiri, menemukan kepercayaan diri mereka dalam mengembangkan bakat dengan menggunakan kecerdasan yang mereka sukai.⁹⁰

Selain itu, istilah kemandirian berarti yakin dengan kemampuan diri dalam menyelesaikan masalah tanpa bantuan khusus dari orang lain. Individu mandiri sebagai individu yang dapat memecahkan masalah, dapat mengambil

⁸⁸ Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2010).

⁸⁹ Nurhayati, *Psikologi Pendidikan Inovatif* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011).

⁹⁰ Sobri, *Kontribusi Kemandirian Dan Kedisiplinan Terhadap Hasil Belajar*.

keputusan sendiri dan memimpin dalam kreativitas tanpa mengabaikan lingkungannya. Oleh karena itu, kemandirian dapat diartikan sebagai keinginan untuk melakukan segala sesuatu untuk diri sendiri.⁹¹

Dengan demikian dapat dipahami bahwa kemandirian atau otonomi adalah kemampuan untuk mengendalikan dan mengatur pikiran, perasaan, dan bertindak secara mandiri bebas serta berusaha sendiri untuk mengatasi perasaan malu, emosi dan keragu-raguan. Kemandirian biasanya ditandai dengan kemampuan menentukan nasib sendiri, kreatif dan inisiatif, mengatur tingkah laku, bertanggung jawab, mampu memecahkan masalah tanpa ada pengaruh dari orang lain. Kemandirian adalah suatu sikap otonomi di mana peserta didik secara relatif bebas dari pengaruh penilaian, pendapat dan keyakinan orang lain. Dengan kemandirian ini, peserta didik diharapkan akan lebih bertanggung jawab terhadap dirinya sendiri.

Siswa yang mandiri adalah siswa yang mempunyai pengetahuan tentang strategi pembelajaran yang efektif dan bagaimana serta kapan menggunakannya. Misalnya, mereka tahu bagaimana dan kapan membaca dengan sekilas dan bagaimana serta kapan membaca untuk memperoleh pemahaman yang mendalam, dan mereka tahu bagaimana menulis untuk meyakinkan dan bagaimana menulis untuk menginformasikan.⁹²

Kemandirian belajar juga dapat diartikan sebagai suatu sikap dari siswa sebagai peserta didik yang memiliki inisiatif untuk belajar, mendiagnosis kebutuhan belajar, menetapkan tujuan belajar, memantau, mengatur dan mengontrol kinerja atau pembelajaran, memandang kesulitan sebagai tantangan, mencari dan menggunakan sumber belajar yang relevan, memilih dan menetapkan strategi belajar, mengevaluasi proses belajar dan hasil belajar, serta

⁹¹ Nurhayati, *Psikologi Pendidikan Inovatif*.

⁹² R.E Slavin, *Psikologi Pendidikan: Teori Dan Praktik Edisi Kedelapan* (Jakarta: PT. Indeks, 2009).

self-concept (konsep diri). Siswa yang berada pada level sekolah tinggi diasumsikan memiliki kemandirian belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang berada pada level sekolah sedang. Siswa yang berada pada level sekolah tinggi mampu mengatur waktu dan mengontrol diri dalam berpikir, merencanakan strategi, kemudian melaksanakannya, serta mengevaluasi atau mengadakan refleksi.⁹³

Kemandirian belajar mengarah kepada pembelajaran yang dihasilkan oleh siswa yang secara sistematis merencanakan kegiatan belajarnya. hal ini didasarkan pada tujuan yang dicapai dalam kegiatan pembelajaran tersebut. Siswa yang memiliki kemandirian belajar melibatkan kegiatan sebagai pencapaian tujuan yang dipilih, dimodifikasi, dan dipertahankan oleh siswa itu sendiri. Siswa dengan kemandirian dalam belajar juga lebih suka mengungkapkan ide mereka dari pada menjadi penerima materi pelajaran yang pasif, siswa secara aktif berkontribusi pada tujuan pembelajaran mereka dan latihan-latihan dalam pencapaian tujuan mereka tersebut.⁹⁴

2. Karakteristik Siswa yang Memiliki Kemandirian Belajar

Karakteristik seorang *self regulated learning* menurut Jansen, Van Leeuwen yaitu:

- a. Memiliki kemandirian dalam pekerjaan yang ditugaskan dan membuat rencana dalam mengatur penggunaan waktu dan sumber yang dimiliki pada saat menyelesaikan tugas.
- b. Memiliki *need for challenge* artinya siswa memiliki kecenderungan beradaptasi dengan kesulitan yang dihadapi menyelesaikan tugas dan mengubahnya menjadi sesuatu tantangan yang menarik dan menyenangkan.

⁹³ Asmar and Delyana, "Hubungan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Penggunaan Software Geogebra."

⁹⁴ Santrock J.W, *Remaja Edisi 11 Jilid 1* (Jakarta: Erlangga, 2007).

- c. Mengetahui bagaimana menggunakan sumber belajar yang ada.
- d. Memiliki ketekunan dalam belajar dan memiliki strategi tertentu untuk membantu siswa belajar.
- e. Memiliki kecenderungan untuk membuat suatu kesimpulan saat berdiskusi.
- f. Menyadari bahwa kemampuan yang dimiliki bukanlah satu-satunya faktor yang mendukung keberhasilan akademik, tetapi membutuhkan strategi dan upaya yang gigih dalam belajar.⁹⁵

Sedangkan menurut Guglielmino, terdapat tiga kategori dalam karakteristik kemandirian belajar atau *self directed learning*, yaitu:

- a. *Self-directed Learning* dengan Kategori Rendah. Siswa dengan skor *self-directed learning* yang rendah memiliki karakteristik yaitu siswa yang menyukai proses belajar yang terstruktur atau tradisional seperti peran guru dalam ruangan kelas tradisional.
- b. *Self-directed Learning* dengan Kategori Sedang. Siswa dengan skor *self-directed learning* pada kategori sedang memiliki karakteristik yaitu berhasil dalam situasi yang mandiri, tetapi tidak sepenuhnya dapat mengidentifikasi kebutuhan belajar, perencanaan belajar dan dalam melaksanakan rencana belajar.
- c. *Self-directed Learning* dengan Kategori Tinggi. Siswa dengan skor *self-directed learning* tinggi memiliki karakteristik yaitu siswa yang biasanya mampu mengidentifikasi kebutuhan belajar mereka, mampu membuat perencanaan belajar serta mampu melaksanakan rencana tersebut.⁹⁶

⁹⁵ Sobri, *Kontribusi Kemandirian Dan Kedisiplinan Terhadap Hasil Belajar*.

⁹⁶ Montalvo F & Torres M, "Self Regulated Learning Current & Future Directions," *Electronics Journals of Research in Educational Psychologi* 2, no. 1 (2005): 1–34.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa karakteristik siswa yang memiliki kemandirian belajar adalah sudah terbiasa menggunakan strategi belajar yang sesuai dengan kemampuannya serta tahu kapan dan bagaimana menggunakannya, menetapkan tujuan belajar untuk memperluas pengetahuan dan menambah motivasi belajar mereka, tahu kapan membutuhkan bantuan dari guru atau dari teman ketika menemui kesulitan belajar dan disiplin menjaga konsentrasi selama menyelesaikan tugas.

3. Ciri-ciri Kemandirian

Desmitha mengemukakan seseorang dapat dikatakan mandiri yaitu dengan ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Percaya diri.
- b. Mampu berinisiatif.
- c. Mampu mengatasi masalah atau hambatan secara mandiri.
- d. Mampu mengerjakan tugas pribadi.
- e. Mampu mempertahankan prinsip yang dimiliki dan diyakini.
- f. Mampu mengambil keputusan.
- g. Mempunyai perencanaan karier di masa depan, termasuk mempunyai cita-cita profesi.
- h. Mempunyai kehendak yang kuat.
- i. Puas dengan keputusan sendiri.
- j. Bertanggung jawab.
- k. Mampu menghindari pengaruh negatif pergaulan.
- l. Mampu menerima kritik dan saran.
- m. Mampu menerima perbedaan pendapat.⁹⁷

⁹⁷ Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*.

4. Indikator Kemandirian Belajar

Indikator kemandirian menurut Sanan dan Yamin yaitu:

- a. Percaya pada kemampuan diri sendiri.
- b. Memiliki motivasi intrinsik atau keinginan untuk bertindak yang berasal dari dalam diri individu.
- c. Kreatif dan berinovasi.
- d. Bertanggung jawab atau menerima konsekuensi dari resiko tindakannya.
- e. Tidak bergantung pada orang lain (berusaha tidak meminta bantuan orang lain).⁹⁸

Menurut Nurjanah, terdapat tiga aspek penting yang perlu diperhatikan dalam mengukur sejauh mana kemandirian belajar siswa yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.3
Indikator Kemandirian Siswa⁹⁹

No	Indikator	Sub Indikator
1	Tanggung Jawab	a. Bersikap percaya diri
		b. Mampu untuk tidak bergantung pada orang lain
2	Tegas Dalam Mengambil Keputusan	a. Bersikap berani dalam mengambil keputusan
		b. mampu mengatasi memecahkan masalah sendiri
3	Membangun Minat Baru	a. Bertindak kreatif
		b. Berani untuk mencoba hal yang baru
		c. Mampu dan berani dalam menyampaikan pendapat

⁹⁸ Sobri, *Kontribusi Kemandirian Dan Kedisiplinan Terhadap Hasil Belajar*.

⁹⁹ Sobri.

D. Kajian Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Hewan

Hewan merupakan organisme multiseluler yang terdiri atas banyak sel. Sel-sel tersebut membentuk jaringan, beberapa jaringan akan membentuk organ, dan beberapa organ akan membentuk sistem organ. Jaringan tubuh hewan vertebrata dapat dibedakan menjadi 4 jaringan dasar yaitu jaringan epitel, jaringan ikat (jaringan penyambung), jaringan otot dan jaringan saraf. Jaringan ikat berfungsi sebagai jaringan penyambung antara jaringan yang satu dengan jaringan lainnya. Jaringan otot memiliki sel-sel yang memanjang, mengandung filamen sitoplasma, memiliki sel-sel yang saling berhubungan erat, dan dipisahkan oleh jaringan ikat vaskuler halus. Jaringan saraf terdiri atas sel-sel saraf yang disebut neuron dan sel penyokong yang disebut neuroglia, bercabang-cabang panjang dan berkelompok.

E. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir penelitian dimaksudkan untuk menentukan posisi suatu variabel yang diteliti.¹⁰⁰ Pada kurikulum saat ini, pendidikan di Indonesia merupakan usaha sadar dan sistematis untuk menciptakan lingkungan belajar dan proses pembelajaran yang menuntut siswa untuk berperan aktif dan mengembangkan potensi yang terdapat pada siswa agar dapat berpikir secara kritis maupun kreatif dan dilatih untuk lebih mandiri. Sama halnya dalam dunia pendidikan, kemampuan berpikir kritis dan sikap kemandirian belajar merupakan aspek penting yang perlu dimiliki siswa. Dimana dengan siswa mampu berpikir kritis dan belajar secara mandiri maka akan dapat membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari termasuk disekolah, dapat membuat keputusan yang matang, semangat dalam belajar, memiliki rasa percaya diri serta berdaya pikir tinggi. Namun pada kenyataannya, tiap siswa memiliki kemampuan berpikir kritis dan

¹⁰⁰ Hartono, *Metodologi Penelitian* (Pekanbaru Riau: Zanafa Publishing, 2019).

sikap kemandirian belajar yang berbeda-beda. Untuk siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis dan sikap kemandirian belajar diatas rata-rata akan cenderung mudah dalam memahami materi yang diajarkan dan menyelesaikan masalah yang dihadapinya ketika proses pembelajaran di kelas. Kondisi demikian peneliti temui pada saat melakukan pra penelitian di SMAN 1 Bandar Sribhawono yang menunjukkan bahwa pembelajaran di sekolah masih bersifat *teacher centered* dan siswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya. Hal ini dikarenakan pada kenyataannya, saat proses pembelajaran di kelas guru masih menggunakan metode ceramah belum menerapkan model pembelajaran yang yang tertera pada RPP yang telah dibuat. Kemudian pada saat peneliti melakukan pra penelitian dengan memberikan soal tes dan angket, dalam pengerjaannya siswa masih belum percaya diri terhadap jawaban mereka sendiri dan masih banyak siswa yang bertanya dan berdiskusi kepada teman sebelahnya terhadap jawaban dari soal tes dan angket tersebut. Kemudian setelah dikoreksi terlihat masih banyak jawaban siswa yang sama dengan teman-temannya. Hal itu menandakan bahwa siswa belum mandiri dalam belajar dan berdaya pikir rendah.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh guru untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran yaitu dengan menerapkan model pembelajaran interaktif yang dapat melibatkan siswa secara aktif. Model pembelajaran yang dirasa mampu memberdayakan kemampuan berpikir kritis dan sikap kemandirian belajar siswa adalah model *reciprocal teaching*. Pada model *reciprocal teaching* ini, proses pembelajaran dilakukan secara mandiri dimana siswa akan belajar secara berkelompok untuk dapat memecahkan suatu masalah pada saat proses pembelajaran dikelas yang mencakup kegiatan meringkas yang dapat melatih siswa dalam mengolah informasi secara mandiri, kegiatan membuat pertanyaan, menjelaskan dan memprediksi dimana kegiatan tersebut bertujuan untuk dapat

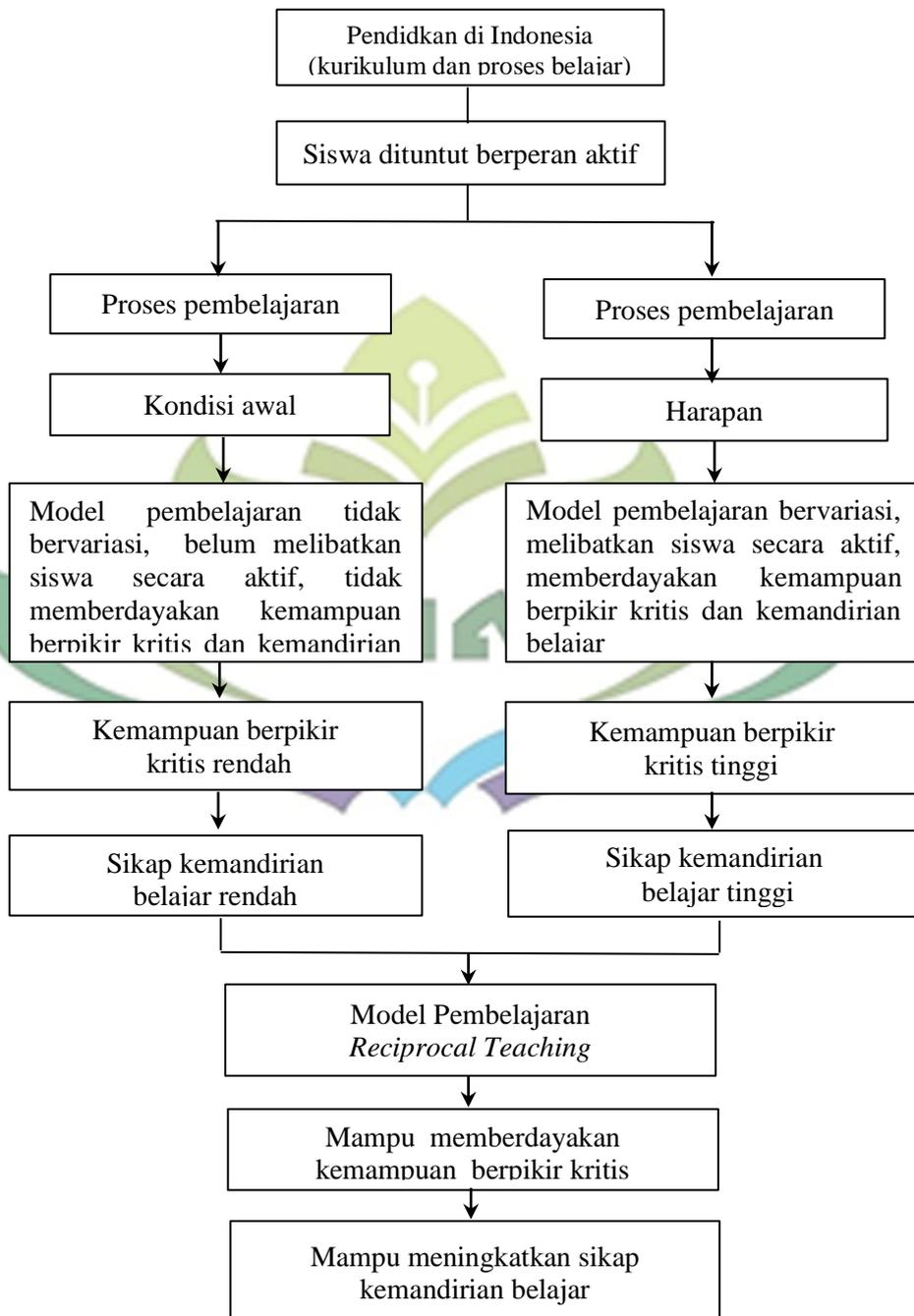
merangsang siswa berlatih berpikir secara kritis.¹⁰¹ Pada model pembelajaran ini siswa berperan sebagai guru untuk menyampaikan kembali hasil belajar yang didapatkan kepada temannya. Sementara itu guru berperan sebagai *role model* yang menjadi fasilitator dan mentor yang melakukan *scaffolding*. Siswa bertanggung jawab atas peran mereka dalam proses pembelajaran dan memungkinkan siswa untuk dapat saling mendukung.¹⁰² Dengan menerapkan model pembelajaran *reciprocal teaching* diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan sikap kemandirian belajar siswa pada pembelajaran biologi khususnya materi struktur dan fungsi jaringan hewan.



¹⁰¹ Septy Yustyan, Nur Widodo, and Yuni Pantiwati, “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Pembelajaran Berbasis Scientific Approach Siswa Kelas X SMA Panjura Malang,” *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia* 1, no. 2 (2015): 240–54, <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/jpbi/article/view/3335>.

¹⁰² Saregar et al., “Temperature and Heat Learning through SSCS Model with Scaffolding: Impact on Students’ Critical Thinking Ability.”

Gambar 1.1
Kerangka Berpikir Penelitian



F. Pengajuan Hipotesis

Pengajuan hipotesis merupakan prosedur berdasarkan sampel bukti yang digunakan untuk menentukan apakah suatu hipotesis adalah pernyataan yang masuk akal dan oleh karena itu tidak dapat dibantah atau hipotesis itu tidak masuk akal dan oleh karena itu harus ditolak.¹⁰³ Hipotesis ini dibuat sebagai kesimpulan awal dan bersifat sementara karena jawaban yang diberikan didasarkan pada teori yang relevan daripada fakta yang konkrit yang diperoleh melalui pengumpulan data. Berdasarkan asumsi peneliti, hipotesis dalam penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Pengaruh model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan.

H_0 = tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan.

H_1 = terdapat pengaruh model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan.

2. Pengaruh model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap sikap kemandirian belajar siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan.

H_0 = tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap kemandirian belajar siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan.

H_1 = terdapat pengaruh model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap kemandirian belajar siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan hewan.

¹⁰³ Lijan P. sinambela & sarton Sinambela, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Depok: PT. Raja Grafindo Persada, 2021).

DAFTAR PUSTAKA

- A Saefullah, P Siahaan, I .M Sari. "Hubungan Antara Sikap Kemandirian Belajar Dan Prestasi Belajar Siswa Kelas X Pada Pembelajaran Fisika Berbasis Portofolio." *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)* 1, no. 1 (2013): 26–36. <https://doi.org/10.17509/wapfi.v1i1.4891>.
- Abu Ahmadi, Widodo Supriyono. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Tineka Cipta, 2004.
- Anshori, M. *Metode Penelitian Kuantitatif Edisi 1*. Jakarta: Airlangga University Press, 2019.
- Anwar, Chairul. "Efektivitas Pembelajaran Berbasis Masalah Terintegrasi Dengan Nilai-Nilai Islam Berbasis TIK Pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi dan Karakter Siswa." *Jurnal Al-Ta Lim* 23, no.3 (2017): hal. 225
- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2013.
- Aris Shoimin. *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014.
- Asmar, Ali, and Hafizah Delyana. "Hubungan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Penggunaan Software Geogebra." *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2020): 221. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i2.2758>.
- Chotima, Melinda Chusnul, Yusuf Hartono, and Nila Kesumawati. "Pengaruh Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Self-Efficacy Siswa." *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika* 14, no. 1 (2019): 71–79. <https://doi.org/10.21831/pg.v14i1.22375>.
- Damayanti, Alvian Novita, and Raharjo. "Validitas Flipbook Interaktif Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Untuk Melatihkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Kelas XI SMA." *Bioedu Berkala Ilmiah Pendidikan Biolo* 9, no. 3 (2020): 443–50. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu/article/view/36771/32602>.
- Darmadi. *Pengembangan Model Dan Metode Dalam Dinamika*

- Belajar Siswa*. Sleman: DEEPUBLISH, 2017.
- Desmita. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2010.
- Dina Aprilianingrum, Krisma Widi Wardani. “Komparasi Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Discovery Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD.” *Jurnal Basicedu* 5, no. 2 (2021): 1006–17.
- Dwijayanti Shefa, “Apakah Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* dapat Meningkatkan Minat Belajar dan Hasil Belajar Biologi Siswa SMA?. *Jurnal BIODIK*. no.3, vol.7 (2021). hal. 125
- Dwi Susanti, Chairul Anwar, Fredi Ganda Putra, Netriwati, Kiki Afandi, and Santi Widyawati. "Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Tipe POE dan Aktivitas Belajar Terhadap Kemampuan Metakognitif." *Inomatika* 2, no.2 (2020). hal. 94.
- Dwi Wiguna .” Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Dan *Self-Efficacy* Siswa SMP”. *Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika*. no.2, vol.1 , (2020), hal.119
- Dywan, Almahida Aureola, and Gamaliel Septian Airlanda. “Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Berbasis STEM Dan Tidak Berbasis STEM Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.” *Jurnal Basicedu* 4, no. 2 (2020): 344–54. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.353>.
- Ennis. *Critical Thinking*. New Jersey: Prentice-Hall Inc, 1996.
- Enos, Lolang. “Hipotesis Nol Dan Hipotesis Alternatif.” *Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan* Vol. 3. No.3 (2018).
- Hani Anggraeni, Sri Rahayu, Rusdi, Ilmi Zajuli Ichsan. “Pengaruh *Reciprocal Teaching* Dan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA Pada Materi Sistem Reproduksi.” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Biologi* 2, no. 20 (2018): 77–95.
- Hartono. *Metodologi Penelitian*. Pekanbaru Riau: Zanafa Publishing, 2019.
- Hastirani, Rahma Julia, and Nurhafizah Nurhafizah. “Deskripsi Sikap Kemandirian Siswa Terhadap Mata Pelajaran IPA Pada Materi Pesawat Sederhana.” *Publikasi Pendidikan* 9, no. 2 (2019): 104.

- <https://doi.org/10.26858/publikan.v9i2.8999>.
- Hidayah, Laila, Satrio Wicaksono Sudarman, and Ira Vahlia. "Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Peserta Didik." *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2019): 237–47. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i1.1925>.
- Hidayat, Dayat. "Penerapan Reciprocal Teaching Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Dan Kemandirian Belajar Siswa MA." *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2019): 1–8. <https://doi.org/10.31316/j.derivat.v5i1.141>.
- Hutauruk, Elni Erika, Dewi Anzelina, Antonius Remigius Abi, Patri Janson Silaban, Universitas Katolik, and Santo Thomas. "Penerapan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 5, no. 4 (2021): 2116–21.
- Ihsanul Hakim. *Tafsir Ayat-Ayat Pendidikan*. Curup: LP2 STAIN, 2019.
- Indah, Resti. "Pengaruh Pembelajaran Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau dari Komunikasi Matematis Siswa". *Journal Of Mathematics Education*. no. 1, vol.2 (2021), hal.39
- J.W, Santrock. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Erlangga, 2011.
- . *Remaja Edisi 11 Jilid 1*. Jakarta: Erlangga, 2007.
- Johnson. *Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan Dan Bermakna*. Bandung: Mizan Media Utama, 2012.
- Kono, R., Hartono, M., & Lilies, N. T. "Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep Biologi Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Tentang Ekosistem Dan Lingkungan Di Kelas X SMA Negeri 1 Sigi." *Jurnal Sains Dan Teknologi Tadulako* 5 (1) (2019): 28-38.
- Laila Hidayah." Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemandirian Belajar". *Jurnal AKSIOMA*. no1, vol.8. (2019). hal.240
- Linda*, Roza, Zulfarina Zulfarina, Mas'ud Mas'ud, and Teja Pratama

- Putra. “Peningkatan Kemandirian Dan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Implementasi E-Modul Interaktif IPA Terpadu Tipe Connected Pada Materi Energi SMP/MTs.” *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 9, no. 2 (2021): 191–200. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v9i2.19012>.
- Linda Zakiah, Ika Lestari. *Berpikir Kritis Dalam Konteks Pembelajaran*. Jawa Barat: Erzatama Karya Abadi, 2019.
- M, Montalvo F & Torres. “Self Regulated Learning Current & Future Directions.” *Electronics Journals of Research in Educational Psychology* 2, no. 1 (2005): 1–34.
- Mardia Hayati, *Desain Pembelajaran Berbasis Karakter* (Panduan Praktis Bagi Guru dan Calon Guru), Bintan; Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat. UIN Sultan Syarif Kasim. Riau, 2014
- Maryam, Setiawati dan Ekasari. *Buku Ajar Berpikir Kritis Dalam Proses Keperawatan*. Jakarta: EGC, 2007.
- Maulani, Dewi, Suyono Suyono, and Anton Noornia. “Pengaruh Penerapan Model Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Self-Concept Siswa Di Sman Kecamatan Tambun Selatan Bekasi.” *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika* 10, no. 2 (2017): 14–24. <https://doi.org/10.30870/jppm.v10i2.2026>.
- Murniati, Neni. “Hasil Belajar Kognitif Dan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (Tps) Di Man 2 Kota Bengkulu.” *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi* 4, no. 1 (2020): 94–105. <https://doi.org/10.33369/diklabio.4.1.94-105>.
- Ndae, Maria Apolonia, and Diyah Ayu Widyaningrum. “Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Pair Share Dengan Media Gambar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA.” *Quagga: Jurnal Pendidikan Dan Biologi* 12, no. 1 (2020). <https://doi.org/10.25134/quagga.v12i1.2297>.
- Neneng, Agustiningasih. “Melatih Keterampilan Komunikasi Dan Kemandirian Belajar Siswa MA Melalui Model Pengajaran Terbalik (*Reciprocal Teaching*) Pada Topik Pertumbuhan Dan Perkembangan Tumbuhan”. *Jurnal BioeduUIN*. no. 1 vol. 9 ,(2020), hal.32

- Ningsih Silvia, "Pengaruh Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar", *Jurnal Wilangan*. no1, vol.1 (2020), hal.48
- Nurhayati. *Psikologi Pendidikan Inovatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011.
- Oczuks. *Reciprocal Teaching at Works Strategies For Improving Reading Comprehension*. New York: DE International Reading Association, 2003.
- Pahrudin, Agus, Misbah, Gita Alisia, Antomi Saregar, Ardian Asyhari, Adyt Anugrah, and Nur Endah Susilowati. "The Effectiveness of Science, Technology, Engineering, and Mathematics-Inquiry Learning for 15-16 Years Old Students Based on K-13 Indonesian Curriculum: The Impact on the Critical Thinking Skills." *European Journal of Educational Research* 10, no. 2 (2021): 681–92. <https://doi.org/10.12973/euler.10.2.681>.
- Paskalia Yasinta, Etriana Meirista, Abdul Rahman Taufik. "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Pendekatan Contextual Teaching And Learning" 2, no. 2 (2020): 129–38.
- Pratama, Riyo Arie, and Antomi Saregar. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scaffolding Untuk Melatih Pemahaman Konsep." *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education* 2, no. 1 (2019): 84–97. <https://doi.org/10.24042/ijmsme.v2i1.3975>.
- Prihono, Eko Wahyunanto, and Fitriatun Khasanah. "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Viii Smp." *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2020): 74–87. <https://doi.org/10.20527/edumat.v8i1.7078>.
- Renny Yunus, Irwandani, Melisa Asniati, Chairul Anwar, And Subandi. "Development of Google Form Based on Scientific Literacy Principles for Junior Higt Scool Students in Heat Material." *Journla of Physics: Conference Series 1467*, no.1 (2020),hal.2

- Riduwan. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfa Beta, 2011.
- Ridwan, Istarani dan Muhammad. *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*. Medan: Media Persada, 2014.
- Saregar, Antomi, Irwandani, Abdurrahman, Parmin, Shanti Septiana, Rahma Diani, and Rumadani Sagala. "Temperature and Heat Learning through SSCS Model with Scaffolding: Impact on Students' Critical Thinking Ability." *Journal for the Education of Gifted Young Scientists* 6, no. 3 (2018): 39–52. <https://doi.org/10.17478/JEGYS.2018.80>.
- Satrio Hidayah, "Pengaruh Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Kemandirian Belajar". *Jurnal Aksioma*. no.1, vol.9 (2019), hal.239
- Septyasari. "Pengaruh Model *Reciprocal Teaching* Berbasis Pendekatan Saintifik Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar IPA Kelas V", *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, no.1 vol.3 (2020), hal. 89
- Sholihah, Mar, Siti Zubaidah, and Susriyati Mahanal. "REMAP RT (Reading Concept Map Reciprocal Teaching) Untuk Meningkatkan REMAP RT (Reading Concept Map Reciprocal Teaching) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa REMAP RT (Reading Concept Map Reciprocal Teaching) to Enhance Student ' s." *Proceeding Biology Education Conference Vol 13(1)*, no. August (2016).
- Sinambela, Lijan P. sinambela & sarton. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Depok: PT. Raja Grafindo Persada, 2021.
- Siregar, Syofian. *Metode Penelitian Kuantitatif Dilengkapi Perhitungan Manual Dan SPSS*. Jakarta: Kencana Persada Media Group, 2013.
- Slavin, R.E. *Psikologi Pnedidikan: Teori Dan Praktik Edisi Kedelapan*. Jakarta: PT. Indeks, 2009.
- Sobri, Muhammad. *Kontribusi Kemandirian Dan Kedisiplinan Terhadap Hasil Belajar*. Jawa Barat: Guepedia, 2020.
- Sudjono, Anas. *Pengantar Statistik*. Jakarta: PT. Grafindo Persada, 2015.
- Sugianto, L E, and B Ege. "Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sel Di Kelas Xi Mia Sekolah

- Menengah Atas Nusantara Indah Sintang Tahun Pelajaran 2014/2015.” *Jpbio*, no. Query date: 2021-03-02 10:38:48 (2016).
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfa Beta, 2013.
- Sumadi, Suryabrata. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2006.
- Suryaningsih, Ni Made. “Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Terhadap Hasil Belajar Matematika Dengan Mengontrol Kemandirian Belajar” IX (2020).
- Suryati, Ai, Nina Nurmila, and Chaerul Rahman. “Konsep Ilmu Dalam Al-Qur’an: Studi Tafsir Surat Al-Mujadilah Ayat 11 Dan Surat Shaad Ayat 29.” *Al Tadabbur Jurnal Ilmu Alquran Dan Tafsir* 04, no. 02 (2019): 217–27. <https://doi.org/10.30868/at.v4i02.476>.
- Susanto, Ahmad. *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013.
- Syaiful, Sagala. *Konsep Dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfa Beta, 2007.
- Tannady, Hendy, and Wahyu Eka Munardi. “Pengamatan Waktu Pelayanan Operator Pintu Tol Dengan Uji Hipotesis Analysis of Variance (ANOVA) (Studi Kasus: Gerbang Tol Ancol Timur, Jakarta Utara.” *Journal of Industrial Engineering and Management Systems* 8, no. 1 (2017): 26–54.
- Trianto. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif Dan Kontekstual*. Jakarta: KENCANA, 2017.
- Velina, Yessy, Wiwit Nurhasanah, and Zulhannan Zulhannan. “Pengaruh Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis (SPPKB) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Biologi Peserta Didik Kelas XI SMA AL-KAUTSAR BANDAR LAMPUNG.” *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi* 8, no. 2 (2018). <https://doi.org/10.24042/biosf.v8i2.2299>.
- Yasdar, M, Mulyadi Bimbingan Konseling, and Stkip Muhammadiyah Enrekang. “Penerapan Teknik Regulasi Diri (Self Regulation) Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Mahasiswa Program Studi Bimbingan Konseling.” *STKIP*

Muhammadiyah Enrekang. Edumaspul-Jurnal Pendidikan 2, no. 2 (2018): 50–60.

Yuberti, Sri Latifah, Adyt Anugrah, Antomi Saregar, Misbah, and Kittisak Jermsttiparsert. “Approaching Problem-Solving Skills of Momentum and Impulse Phenomena Using Context and Problem-Based Learning.” *European Journal of Educational Research* 8, no. 4 (2019): 1217–27. <https://doi.org/10.12973/eu-er.8.4.1217>.

Yustyan, Septy, Nur Widodo, and Yuni Pantiwati. “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Pembelajaran Berbasis Scientific Approach Siswa Kelas X SMA Panjura Malang.” *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia* 1, no. 2 (2015): 240–54. <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/jpbi/article/view/3335>.

