

Efektivitas Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada Pembelajaran Biologi Siswa XI MIPA SMA Negeri 1 Tuhemberua Tahun Pembelajaran 2021/2022

Yanalia Telaumbanua^{1*}, Agnes Renostini Harefa², Natalia Kristiani Lase³
Pendidikan Biologi, Universitas Nias

Corresponding Author: Yanalia Telaumbanua yanaliatel@gmail.com

ARTICLE INFO

Kata Kunci: Efektivitas, Model Pembelajaran, *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Received : 11 October

Revised : 21 October

Accepted: 27 October

©2022 Telaumbanua, Harefa, Lase: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada pembelajaran biologi siswa kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Tuhemberua Tahun Pembelajaran 2021/2022, yang ditinjau berdasarkan : (1) Keterlaksanaan proses pembelajaran, (2) Respon, (3) Aktivitas serta (4) Hasil belajar siswa pada pembelajaran biologi dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*. Jenis penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen dengan desain *One-Shot Case Study*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XI MIPA dengan sampel adalah kelas XI MIPA 1 yang berjumlah 36 orang. Instrumen yang digunakan yaitu lembar observasi keterlaksanaan proses pembelajaran, angket respon siswa, lembar observasi aktivitas siswa, dan tes hasil belajar. Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif dan inferensial. Hasil penelitian menunjukkan: 1) Keterlaksanaan proses pembelajaran biologi menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah 99,2% dengan kriteria sangat baik. 2) Respon siswa pada pembelajaran biologi dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yaitu 99% dengan kriteria sangat tinggi. 3) Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran biologi dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) 94 % berkriteria sangat aktif. 4) Hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) memiliki skor rata-rata 83,56 berkriteria baik dan ketuntasan klasikal sebesar 91,67% dengan kriteria sangat baik. Dengan demikian model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) efektif diterapkan pada pembelajaran biologi.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah sebuah proses yang dapat mempengaruhi seseorang agar dari proses tersebut terjadi penyesuaian sebaik mungkin dengan lingkungannya dan menimbulkan perubahan didalam dirinya menjadi pribadi yang matang, berguna atau memadai dalam kehidupan masyarakat. Pendidikan Menurut Undang Undang No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1, dijelaskan bahwa: "Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara".

Pendidikan merupakan suatu proses yang mengarah pada perubahan dan kemajuan, dengan tujuan agar pada hasil akhir dari pendidikan, peradaban kehidupan manusia dapat meningkat dan diperbaiki secara umum. Suatu proses dengan usaha untuk mencapai tujuan pendidikan, dapat dilakukan dengan adanya kegiatan belajar dan mengajar yang akan berjalan dengan lancar, teratur, kondusif, interaktif, dan lain sebagainya jika dilandasi oleh kurikulum yang baik dan benar untuk dijadikan pedoman dalam melaksanakan suatu proses belajar mengajar. Kurikulum sangat menentukan awal, proses, dan akhir dari suatu proses pembelajaran.

Pembelajaran menurut Winkel dalam Kador (2018:61) merupakan proses dengan seperangkat tindakan yang rancang dalam mendukung proses belajar siswa yang memperhitungkan kejadian ekstrem yang berperan dalam rangkaian kejadian internal yang dialami langsung oleh siswa". Dalam suatu kegiatan pembelajaran, guru merupakan orang yang melaksanakan proses dalam pembelajaran, yang menilai setiap siswa serta yang membimbing siswa untuk meraih cita-cita dan akhlak yang baik serta luhur (Nur dalam Gilang, 2020:94).

Tujuan pembelajaran menurut Percival dan Ellington dalam Ananda (2019:66) merupakan "suatu pernyataan yang dinyatakan secara jelas dan menunjukkan suatu penampilan atau keterampilan siswa tertentu yang diharapkan dapat dicapai sebagai hasil belajar setelah melalui proses belajar". Terkait proses pembelajaran dan mempedomani kurikulum yang berlaku untuk mencapai tujuan pendidikan yang diharapkan, ada banyak sekolah di Indonesia terus berusaha melakukan pembelajaran dengan baik disekolah untuk mencapai tujuan penyelenggaraan pendidikan.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di lokasi penelitian oleh peneliti pada semester ganjil kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Tuhemberua baik melalui pengamatan langsung (observasi) maupun dari hasil wawancara ditemukan beberapa hal yaitu, bahwa pada proses pembelajaran biologi yang berlangsung antara guru dengan siswa cenderung menggunakan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah dan tanya jawab. Akibatnya, pembelajaran hanya berpusat pada guru saja. Proses interaksi antara guru dan siswa dan antara siswa dengan siswa yang lain masih kurang.

Jika dilihat dari respon siswa, ditemukan bahwa respon siswa dalam pembelajaran biologi masih rendah. Hal tersebut ditandai dengan masih kurang mampunya siswa dalam memahami materi yang diajarkan oleh guru, Siswa

merasa bosan dengan pembelajaran pembelajaran biologi yang dilakukan oleh guru serta menganggap bahwa mata pelajaran biologi merupakan salah satu mata pelajaran yang sulit.

Sementara itu, jika dilihat dari aktivitas belajar siswa, ditemukan bahwa aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran biologi masih kurang. Hal tersebut ditandai dengan adanya siswa yang masih kurang memperhatikan dan tidak mencatat materi penjelasan guru pada saat pembelajaran, terdapat beberapa orang siswa terlihat melakukan aktivitas lain yang tidak relevan dengan proses pembelajaran. Selain itu, beberapa orang siswa juga terlihat malas dan takut untuk mengajukan serta menanggapi pertanyaan, sehingga sumber informasi pengetahuan yang diperoleh selama pembelajaran hanya berpusat dari guru saja.

Selama ini model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang diterapkan oleh guru biologi masih sangat sederhana. Sehingga, kemampuan siswa juga menjadi terbatas dalam mengaplikasikan pengetahuan yang dimilikinya. Berdasarkan dokumen yang diambil dari guru mata pelajaran biologi di SMA Negeri 1 Tuhemberua, diperoleh nilai rata-rata siswa pada saat ujian semester sebelum remedial yaitu seperti tertera pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Ujian Semester Mata Pelajaran Biologi Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Tuhemberua Tahun Pembelajaran 2021/2022

Tahun Pembelajaran	Semester	Kelas	Nilai Rata-Rata	Kriteria	KKM MP
Semester ganjil T.A 2021/2022	Ganjil	XI MIPA 1	73.37	Kurang	75
		XI MIPA 2	71.72	Kurang	
		XI MIPA 3	71.67	Kurang	

Sumber : Guru Mata Pelajaran Biologi SMA Negeri 1 Tuhemberua.

Dari data di atas dapat diketahui bahwa kriteria nilai rata-rata siswa kelas XI MIPA pada nilai ujian semester I mata pelajaran biologi berada dalam kategori kurang. Kurangnya pencapaian nilai siswa tersebut disebabkan karena di dalam proses pembelajaran khususnya pada mata pelajaran biologi di SMA Negeri 1 Tuhemberua masih terdapat beberapa permasalahan pembelajaran yang tidak sesuai dengan harapan dan tujuan pendidikan.

Bertolak dari masalah tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan proses pembelajaran biologi di sekolah tersebut masih kurang efektif dan optimal. Dimana, keterlaksanaan proses pembelajaran masih kurang efektif, respon dan aktivitas siswa dalam pembelajaran masih kurang, serta hasil belajar siswa yang masih tergolong dalam kategori kurang baik. Kondisi pembelajaran yang demikian akan berdampak pada efektivitas pembelajaran biologi.

Pembelajaran yang efektif menurut Wrang dalam Gilang (2020:12) merupakan pembelajaran yang dapat memudahkan siswa untuk mempelajari sesuatu yang bermanfaat seperti fakta, keterampilan, nilai, konsep, dan bagaimana cara agar hidup serasi dengan sesama, ataupun dengan hasil belajar. Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan mengoptimalkan efektivitas proses pembelajaran, maka perlu dilakukan terobosan dan langkah-langkah untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi. Salah satu model pembelajaran yang mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran adalah model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Menurut Jamaluddin dalam Putri dan Ritonga (2021:2) merupakan "suatu pembelajaran yang bertujuan untuk membantu siswa dalam berkarya, dalam mengaplikasikan pengetahuan dan dalam menghubungkan pelajaran dengan konteks kehidupan nyata". Selain itu, Johnson dalam Priansa (2019:274) mengungkapkan bahwa "*Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan "suatu konsep pembelajaran yang membantu mengaitkan materi pelajaran yang diberikan oleh guru dengan fakta serta proses yang terjadi dan dihadapi dalam kehidupan nyata siswa".

Dari beberapa pendapat terkait model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) diatas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan model pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru dengan tujuan untuk mendorong siswa dalam membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari serta mengacu pada masalah - masalah di dunia nyata, sehingga pembelajaran yang diperoleh menjadi lebih bermakna bagi siswa.

Hasil penelitian dari Siregar (2020:64) pada penelitian yang dilakukan dengan judul " Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Terhadap Hasil Belajar Kognitif pada Materi Biologi SMA Negeri 6 Padangsidempuan T.A 2019//2020" menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil belajar kognitif ($p < 0,05$).

Melalui model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ini maka diharapkan proses belajar mengajar yang dilakukan dapat menjadi lebih aktif dan efisien serta efektivitas pembelajaran menjadi lebih baik karena dapat membuat siswa mampu menghubungkan dan menerapkan kompetensi hasil belajar dalam kehidupan sehari-hari. Dari hal tersebut, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ini dalam pembelajaran biologi.

Miarso dalam Rahma dan Pujiastuti (2021:3) mengatakan bahwa efektivitas pembelajaran merupakan salah satu penopang dari mutu pendidikan dan juga sebagai alat ukur tercapainya tujuan pembelajaran, atau bisa juga diartikan menjadi akurasi dalam menangani situasi, "*doing the right things*". Efektivitas pembelajaran dapat dilihat dari keterlaksanaan proses pembelajaran, respon, aktivitas dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian terkait model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) diatas, maka peneliti berkeinginan untuk mengetahui dan membuktikan efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berdasarkan aspek keterlaksanaan proses pembelajaran, respon siswa, aktivitas serta hasil belajar siswa saat dalam pembelajaran biologi khususnya di SMA Negeri 1 Tuhemberua. Sehingga, di masa yang akan datang hasil penelitian terkait efektivitas pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat menjadi referensi bagi sekolah tersebut. Maka dari itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul penelitian **“Efektivitas Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada Pembelajaran Biologi Siswa XI MIPA SMA Negeri 1 Tuhemberua Tahun Pembelajaran 2021/2022”**.

TINJAUAN PUSTAKA

1. Hakikat Belajar dan Pembelajaran

a. Belajar

Belajar menurut Surya dalam Herliani, dkk. (2021:81) dapat diartikan sebagai “salah satu bagian atau hal yang tidak dapat terpisahkan didalam diri setiap individu, belajar merupakan suatu proses dan usaha setiap individu yang dapat melibatkan aktivitas mental yang terjadi didalam diri manusia sebagai akibat dari interaksi yang dilakukan oleh individu tersebut dengan lingkungannya untuk memperoleh suatu perubahan baik dalam bentuk pengetahuan, pemahaman, tingkah laku, keterampilan, maupun nilai sikap yang bisa bersifat relatif dan juga berbekas”.

Menurut Priansa (2020:55) belajar merupakan “suatu proses perubahan yang terjadi dalam kepribadian manusia yang merupakan hasil dari pengalaman ataupun interaksi antara individu dan lingkungan”. maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses interaksi yang dialami oleh setiap individu dengan lingkungannya dalam memperoleh pengetahuan melalui proses yang dijalaninya dan dari proses tersebut terjadi perubahan tingkah laku sebagai dampak dari proses interaksi yang dialami individu tersebut.

b. Pembelajaran

Pembelajaran merupakan proses interaksi antara guru dengan siswa serta lingkungan yang ada di sekitarnya yang dalam proses tersebut terdapat upaya untuk meningkatkan kualitas diri siswa menjadi lebih baik. Proses pembelajaran merupakan segala upaya antara siswa dengan guru dengan interaksi berbagi dan mengolah informasi dengan hasil belajar dan harapan yang bermanfaat bagi diri siswa serta menyebabkan adanya perubahan perubahan yang lebih baik demi mencapai tujuan pembelajaran dan proses belajar yang efektif dan efisien.

2. Efektivitas Pembelajaran

a. Pengertian Efektivitas Pembelajaran

Pengertian efektivitas pembelajaran menurut Deassy dan Endang dalam Fathurrahman, dkk. (2019:844) merupakan belajar yang bermanfaat dan bertujuan bagi siswa yang memungkinkan siswa belajar keterampilan secara spesifik, ilmu pengetahuan, dengan sikap dengan mudah, menyenangkan dan dapat terselesaikan tujuan pembelajaran sesuai harapan. Sobry dalam Junaedi (2019:20) mengatakan bahwa pembelajaran efektif adalah suatu pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk dapat belajar dengan mudah, menyenangkan dan dapat tercapai tujuan pembelajaran sesuai dengan harapan.

Dari pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa efektivitas Pembelajaran adalah pembelajaran yang memudahkan siswa untuk memahami konsep dan sesuatu yang dipelajarinya melalui pengalaman baru yang dapat dirasakan oleh siswa sendiri dalam mencapai tujuan pembelajaran.

b. Indikator Efektivitas Pembelajaran

Menurut Wahyuddin dan Nurcahya (2018:80) ada 4 indikator keefektifan suatu pembelajaran dan sekaligus menjadi indikator efektivitas pembelajaran dalam penelitian ini.

1) Keterlaksanaan Proses Pembelajaran.

Keterlaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini akan terlaksana dengan efektif apabila dalam pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL), Secara umum urutan proses pembelajaran dapat dikelompokkan kedalam tiga tahapan pokok, yaitu tahapan pendahuluan, pelaksanaan, dan tahapan penutup (Turhusna dan Solatun, 2020:31-32).

2) Respon Siswa

Indikator respon siswa dalam pembelajaran dan digunakan dalam penelitian ini menurut Andriani, dkk. (2020:28) yaitu meliputi ketertarikan, motivasi, kepuasan, minat, dan tanggapan.

3) Aktivitas Belajar.

Indikator aktivitas siswa yang digunakan dalam penelitian ini menurut Marsa, dkk. (2017:20) adalah :

- a) Mendengarkan/Memperhatikan Penjelasan Guru
- b) Membaca/memahami buku peserta didik
- c) Mengajukan atau menjawab pertanyaan dari guru maupun teman
- d) Mengerjakan LKPD
- e) Berdiskusi atau bertukar jawaban dengan teman kelompok yang lain
- f) Membuat kesimpulan
- g) Menyajikan hasil kerja kelompok.

4) Hasil belajar

Kriteria penentuan pencapaian efektivitas pembelajaran ditinjau dari hasil belajar siswa dalam penelitian ini dilihat berdasarkan ketuntasan belajar

siswa dengan ketentuan yaitu siswa memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang di tetapkan oleh sekolah dengan kriteria ketuntasan belajar berkriteria baik.

c. Kriteria Efektivitas Pembelajaran

Adapun kriteria keefektifan untuk setiap indikator efektivitas dari model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat diuraikan sebagai berikut (diadaptasi dari Bachri, 2020:464):

- 1) Keterlaksanaan proses pembelajaran dikatakan efektif dengan persentase minimal $\geq 80\%$ secara deskriptif berada dalam kriteria baik.
- 2) Respon siswa dikatakan efektif apabila secara deskriptif setelah menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam pembelajaran biologi minimal berada pada kriteria tinggi dengan persentase $\geq 61\%$.
- 3) Aktivitas siswa dikatakan efektif apabila secara deskriptif aktivitas siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam pembelajaran biologi minimal berada dalam kategori aktif dengan dengan persentase $\geq 61\%$.
- 4) Hasil belajar
 - a) Rata-Rata hasil belajar biologi siswa ≥ 75 .
 - b) Ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal $\geq 70\%$

Kriteria umum efektivitas pembelajaran atau model pembelajaran tercapai yakni, apabila 4 indikator keefektifan yang telah ditetapkan dapat memenuhi kriteria efektivitas atau keefektivan, (Sonda, 2016:7). Selain itu, pada pengujian hipotesis setiap indikator pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan uji z maupun t menunjukkan bahwa H_1 atau H_a diterima yang berarti bahwa suatu model pembelajaran efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran (Aras, 2018:120).

2. Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Contextual Teaching and Learning (CTL) menurut Nurdyansyah dalam Utaminingsih dan Shufa (2019:8) merupakan pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat menerapkan dan mengalami sendiri yang sedang diajarkan dengan mengacu pada masalah-masalah dunia nyata, sehingga pembelajaran akan menjadi lebih berarti dan menyenangkan.. Priansa (2019:273) juga menyatakan bahwa pembelajaran kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan “konsep belajar yang membantu guru untuk mengaitkan materi pelajaran yang diberikan dengan fakta dalam kehidupan yang dialami siswa”.

Dari pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan model pembelajaran yang mengajak siswa untuk mengalami sendiri materi yang diajarkan secara nyata dalam kehidupan sehari-hari dan membangun konsep dari proses belajar tersebut. Ada tujuh prinsip pembelajaran kontekstual yang harus dikembangkan oleh guru (Rusman, 2017:193) yaitu :

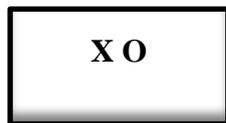
- 1) Konstruktivisme (*Constructivism*)
- 2) Menemukan (*Inquiry*)
- 3) Bertanya (*Questioning*)
- 4) Masyarakat Belajar (*Learning Community*)
- 5) Pemodelan (*Modelling*)
- 6) Refleksi (*Reflection*)
- 7) Penilaian Autentik (*Authentic Assessment*)

Urutan kegiatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menurut Gafur dalam Priansa (2019: 284 - 286) adalah sebagai berikut.

- 1) Pembelajaran Pendahuluan (*Pre-Instructional Activities*)
- 2) Penyampaian Materi Pembelajaran (*Presenting Instructional Materials*)
- 3) Pemancingan Penampilan Siswa (*Eliciting Performance*)
- 4) Pemberian Umpan Balik (*Providing Feedback*)
- 5) Kegiatan Tindak Lanjut (*Follow Up Activities*)

METODOLOGI

Dalam penelitian ini, peneliti memilih lokasi penelitian di SMA Negeri 1 Tuhemberua tahun 2022. Penelitian ini menggunakan Pendekatan Penelitian deskriptif kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Bentuk penelitian eksperimen yang digunakan adalah *pre-experimental designes* dengan desain *One-Shot Case Study* yaitu jenis desain penelitian yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen tanpa kelas kontrol atau kelas pembanding dan tanpa tes awal. Untuk lebih jelasnya ilustrasi desain penelitian tersebut dapat digambarkan seperti berikut Sugiyono (2019:114).'



Keterangan :

X = Perlakuan, yaitu pembelajaran biologi dengan menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

O = Observasi (tes akhir), yaitu hasil setelah perlakuan yang meliputi pendeskripsian tentang keterlaksanaan proses pembelajaran, respon dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran, serta hasil belajar siswa setelah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam pembelajaran biologi.

Bentuk Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis variabel tunggal atau mandiri yaitu efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) karena tidak mencari pengaruh atau hubungan variabel lain tetapi bermaksud mendeskripsikan tentang efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada pembelajaran biologi di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Tuhemberua.

Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Tuhemberua Tahun Pembelajaran 2021/2022. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas XI MIPA 1 yang berjumlah 36 orang siswa dengan teknik pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.

Instrumen yang digunakan yaitu lembar observasi keterlaksanaan proses pembelajaran, angket respon siswa, lembar observasi aktivitas siswa, dan tes hasil belajar yang telah divalidasi kepada satu orang dosen dan 2 orang guru mata pelajaran biologi yang telah memiliki pengalaman mengajar dan telah diuji cobakan disekolah lain khususnya untuk tes hasil belajar agar menjadi menjadi alat ukur yang menghasilkan data valid dan layak digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif dan inferensial.

Teknik Analisis Data

1. Analisis Statistik Deskriptif

a. Analisis Data Keterlaksanaan Proses Pembelajaran

Dalam penelitian ini, lembar observasi keterlaksanaan proses pembelajaran menggunakan pedoman penilaian skala Likert dalam bentuk *checklist* yang terdiri atas lima kategori dan akan disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2. Edoman Penilaian Menggunakan Skala Likert

No.	Skor	Keterangan
1	5	Sangat setuju/selalu/sangat positif
2	4	Setuju/sering/positif
3	3	Ragu-ragu/kadang-kadang/netral
4	2	Tidak Setuju/hampir tidak pernah/negatif
5	1	Sangat tidak setuju/tidak pernah

Sumber : Sugiyono (2018: 153)

Selanjutnya, untuk teknik analisis data hasil keterlaksanaan proses pembelajaran dapat dianalisis dengan langkah- langkah adalah sebagai berikut (Paturu dan Ramadhana, 2020 :77)

- 1) Menghitung banyaknya aspek keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru pada setiap pertemuan
- 2) Mencari persentasi frekuensi aspek keterlaksanaan dengan membagi hasil aspek keterlaksanaan dengan jumlah skor total keseluruhan aspek keterlaksanaan kemudian dikali dengan 100%

$$P = \frac{\text{Jumlah skor jawaban}}{\text{skor total}} \times 100 \%$$

- 3) Selanjutnya menentukan kriteria untuk respon siswa dilakukan dengan cara mencocokkan hasil persentase dengan kriteria yang telah di tetapkan. Adapun kriteria dari keterlaksanaan pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Kriteria Keterlaksanaan Proses Pembelajaran

Persen	Kategori
90%-100%	Sangat Baik
80%-89%	Baik
65%-79%	Cukup Baik
55%-64%	Kurang Baik
0%-54%	Tidak Baik

Talib, dkk. (2021:37)

b. Analisis Data Respon Siswa

Analisis respon siswa pada angket respon ini menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{\text{Jumlah skor jawaban}}{\text{skor total}} \times 100 \%$$

Adapun kriteria dari respon siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Kriteria Respon Siswa

Persen	Kategori
81%-100%	Sangat Tinggi
61%-80%	Tinggi
41%-60%	Cukup Tinggi
21%-40%	Kurang Tinggi
0-20%	Tidak Tinggi

Sumber : Agustya (2017:4)

c. Analisis Data Aktivitas Siswa

Untuk mencari persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$P = \frac{\text{Jumlah skor jawaban}}{\text{skor total}} \times 100 \%$$

Adapun penentuan kriteria data persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran, kategori tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Kriteria Aktivitas Siswa

Persen	Kategori
81%-100%	Sangat Aktif
61%-80%	Aktif
41%-60%	Cukup Aktif
21%-40%	Kurang Aktif
0-20%	Tidak Aktif

Sumber : Elyani, dkk. (2019:57)

d. Analisis Hasil Belajar

1) Nilai Akhir Setiap Siswa

Hasil belajar yang diperoleh dari tes hasil belajar setiap siswa berbentuk tes uraian. Tes hasil belajar tersebut akan diolah dengan menggunakan rumus:

$$NSS = \frac{SPWB}{SMBS} \times \text{Bobot}$$

2) Rata-Rata Hasil Belajar

Setelah memperoleh hasil belajar siswa, maka selanjutnya dihitung rata-rata hasil belajar siswa dengan rumus sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{\sum n} \times 100$$

Keterangan:

\bar{X} = Nilai rata-rata

$\sum X$ = Jumlah semua nilai siswa

$\sum N$ = Jumlah siswa

Iskandar dalam Ismiyati (2019:32)

Untuk mengkategorikan nilai rata-rata hasil belajar siswa, maka kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori hasil belajar siswa kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 1 Tuhemberua dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Kategorisasi Hasil Belajar

Nilai	Kriteria
90-100	Sangat Baik
80-89	Baik
75-79	Cukup
55-74	Kurang
0 - 54	Sangat Kurang

Sumber : Kemendikbud, (2016: 10-11)

Disamping itu untuk menghitung suatu ketuntasan belajar individual dan ketuntasan belajar klasikal dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Ketuntasan Belajar Individual} = \frac{\text{Skor yang diperoleh Siswa}}{\text{Skor maksimum}} \times 100 \%$$

$$\text{Ketuntasan Belajar Klasikal} = \frac{\text{banyaknya siswa dengan skor} \geq 75}{\text{banyaknya seluruh siswa}} \times 100 \%$$

Depdiknas dalam Agusya Zeva (2017:5)

Adapun Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang digunakan untuk mata pelajaran biologi di SMA Negeri 1 Tuhemberua adalah sebagai berikut

Tabel 7. Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Siswa (KKM) pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Tuhemberua

Nilai	Kategorisasi Ketuntasan Belajar
$0 \leq x < 75$	Tidak tuntas
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas

Sumber : SMA Negeri 1 Tuhemberua (2021)

Data yang dipresentasikan kemudian ditafsirkan menggunakan kalimat yang bersifat kualitatif untuk mengetahui seberapa jauh tingkat ketuntasan hasil belajar dari masing-masing data yang diperoleh, adapun tingkat penilaian ketuntasan hasil belajar adalah sebagai berikut

Tabel 8. Pedoman Penilaian Ketuntasan Belajar Siswa

No.	Persentase Hasil Belajar	Kriteria Hasil Belajar
1	$T \geq 80\%$	Sangat Baik
2	$70\% \leq T < 80\%$	Baik
3	$60\% \leq T < 70\%$	Cukup Baik
4	$50\% \leq T < 60\%$	Kurang
5	$T < 50\%$	Kurang Sekali

Sumber: Rosidi, (2016:91)

3) Simpangan Baku

Simpangan baku (Standar deviasi) adalah standar rata-rata selisih dari setiap data dengan nilai rata-rata. Simpangan baku dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$S = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

Keterangan :

S = Simpangan baku (Standar Deviasi)

n = Jumlah sampel

HASIL PENELITIAN

Langkah-langkah tes hasil Anda di sini

a. Hasil Lembar Observasi Keterlaksanaan Proses Pembelajaran

Persentase efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada pembelajaran biologi ditinjau dari keterlaksanaan proses pembelajaran, selama 4 kali pertemuan pembelajaran sebesar 99,2%. Dapat dilihat pada tabel dan diagram berikut.

Tabel 9. Hasil Observasi Keterlaksanaan Proses Pembelajaran Kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 1 Tuhemberua Tahun Pembelajaran 2021/2022

Aspek Yang diamati	Pertemuan							
	1		2		3		4	
	Skor	%	Skor	%	Skor	%	Skor	%
A. Kegiatan Pendahuluan	34	97	35	100	35	100	35	100
A. Kegiatan Inti	64	98	65	100	65	100	65	100
B. Kegiatan Penutup	14	93	15	100	15	100	15	100
Persentase Capaian	99,2%							
Kriteria	Sangat Baik							

(Sumber: Pengolahan Data Hasil Penelitian Oleh Peneliti)

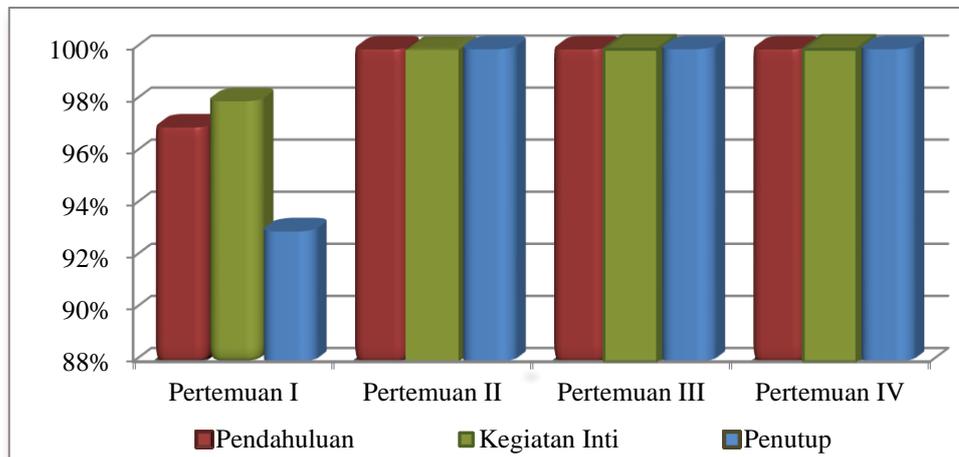


Diagram 1. Persentase Keterlaksanaan Proses Pembelajaran Biologi dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

b. Hasil Angket Respon Siswa

Berdasarkan hasil pengolahan angket dari sampel yang berjumlah 36 orang diperoleh persentase respon siswa pada pembelajaran biologi dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) sebesar 99%, termasuk dalam kriteria respon sangat tinggi. Adapun hasil respon siswa dapat dilihat seperti pada tabel dan diagram berikut ini.

Tabel 10. Hasil Respon Siswa pada Pembelajaran Biologi dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

No	Indikator	Skor Perolehan	Persentase Tiap Indikator	Persentase	Kriteria
1	Ketertarikan	356	98%	99%	Sangat Tinggi
2	Motivasi	356	98%		
3	Kepuasan	359	98%		
4	Minat	359	99%		
5	Tanggapan	1078	99%		

(Sumber: Pengolahan Data Hasil Penelitian Oleh Peneliti)

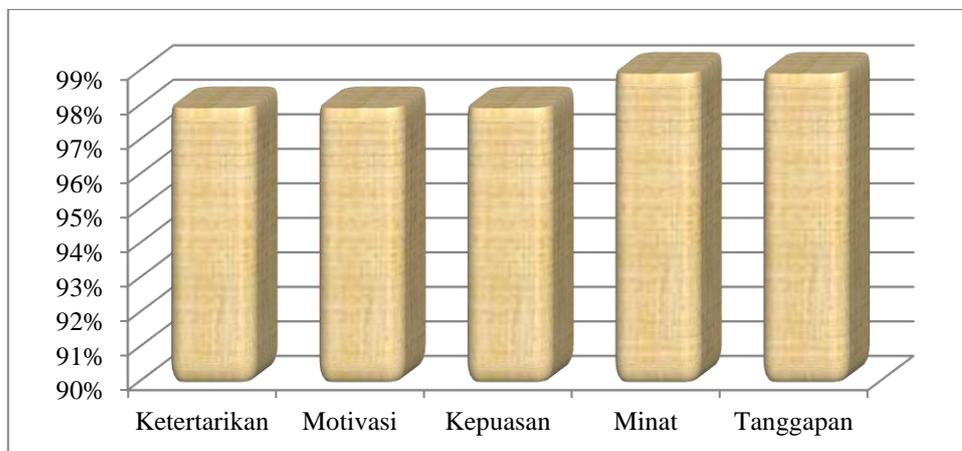


Diagram 2. Persentase Respon Siswa terhadap Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada Pembelajaran Biologi

c. Hasil Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Berdasarkan hasil pengolahan lembar observasi aktivitas siswa selama 4 kali pertemuan pembelajaran, diperoleh persentase aktivitas siswa sebesar 94 % dengan kriteria aktivitas siswa berada pada kriteria sangat aktif. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat penyajian persentase aktivitas siswa pada tabel dan diagram berikut ini.

Tabel 11. Hasil Observasi Aktivitas Siswa dalam Proses Pembelajaran Biologi Menggunakan Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL)

No	Indikator	Pertemuan							
		1		2		3		4	
		Skor	%	Skor	%	Skor	%	Skor	%
1	<i>Constructivism</i>	287	79	324	90	357	100	360	100
2	<i>Inquiry</i>	282	78	311	86	355	100	360	100
3	<i>Questioning</i>	351	70	291	81	343	99	360	100
4	<i>Modelling</i>	349	97	354	98	360	100	360	100

5	<i>Learning Community</i>	348	96	358	99	360	100	360	100
6	<i>Authentic Assesment</i>	338	94	349	97	354	100	360	100
7	<i>Reflection</i>	152	84	176	98	180	100	360	100
Persentase Capaian		94%							
Kriteria		Sangat Aktif							

(Sumber: Pengolahan Data Hasil Penelitian Oleh Peneliti)

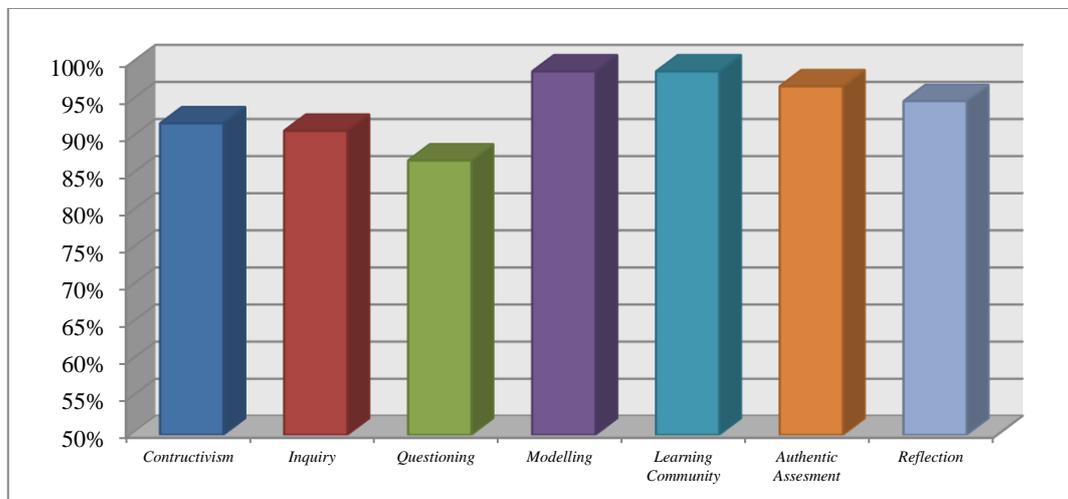


Diagram 3. Persentase Setiap indikator Aktivitas Siswa untuk Keseluruhan Pertemuan Pembelajaran Biologi dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

d. Hasil Tes

Berdasarkan hasil pengolahan tes hasil belajar diperoleh rata-rata nilai hasil belajar siswa sebesar 83,56, Simpangan baku sebesar 11,3 dan persentase ketuntasan klasikal siswa mencapai 91,67%, yang dapat dilihat pada tabel dan diagram berikut.

Tabel 12. Hasil Penilaian Tes Hasil Belajar Siswa Kelas XI MIPA1

Kelas	Rata-Rata Nilai Hasil Belajar	Kriteria	Ketuntasan Siswa	Jumlah	Persentase Tuntas dan Tidak Tuntas	S
XI MIPA 1	83,56	Baik	Siswa Yang Tuntas	33	91,67%	11,3
			Siswa yang tidak tuntas	3	8,33%	

(Sumber: Pengolahan Data Hasil Penelitian Oleh Peneliti)

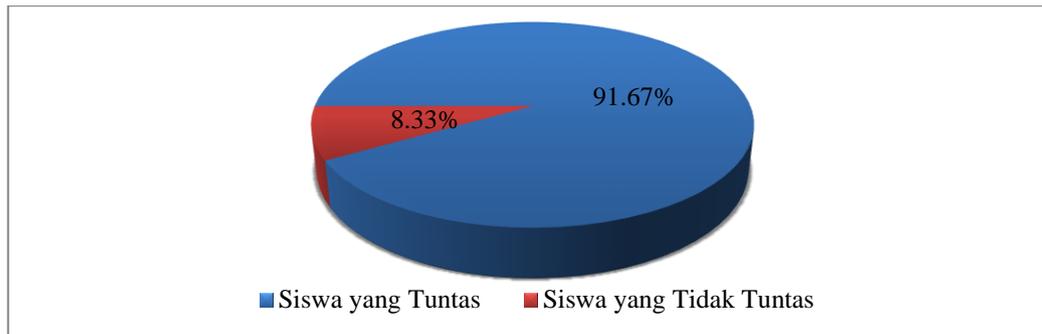


Diagram 4. Persentase Ketuntasan Siswa Kelas XI MIPA 1 pada Pembelajaran Biologi dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

e. Efektivitas Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Adapun rincian pencapaian efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam pembelajaran biologi secara ringkas dapat dilihat pada tabel dan diagram berikut.

Tabel 13. Kriteria Efektivitas Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Tuhemberua Tahun Pembelajaran 2021/2022

Model Pembelajaran	Indikator	Pencapaian	Kriteria	Kesimpulan Kriterion efektivitas
<i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL)	1. Keterlaksanaan proses pembelajaran	99,2 %	Sangat Baik	Efektif (Tercapai)
	2. Respon siswa	99%	Sangat Tinggi	
	3. Aktivitas siswa	94%	Sangat Aktif	
	4. Hasil belajar siswa a. Rata-rata nilai hasil belajar siswa b. Ketuntasan siswa	a. Nilai Rata: 83,56 b. Ketuntasan 91,67%	a. Baik b. Sangat Baik	

(Sumber: Pengolahan Data Hasil Penelitian Oleh Peneliti)

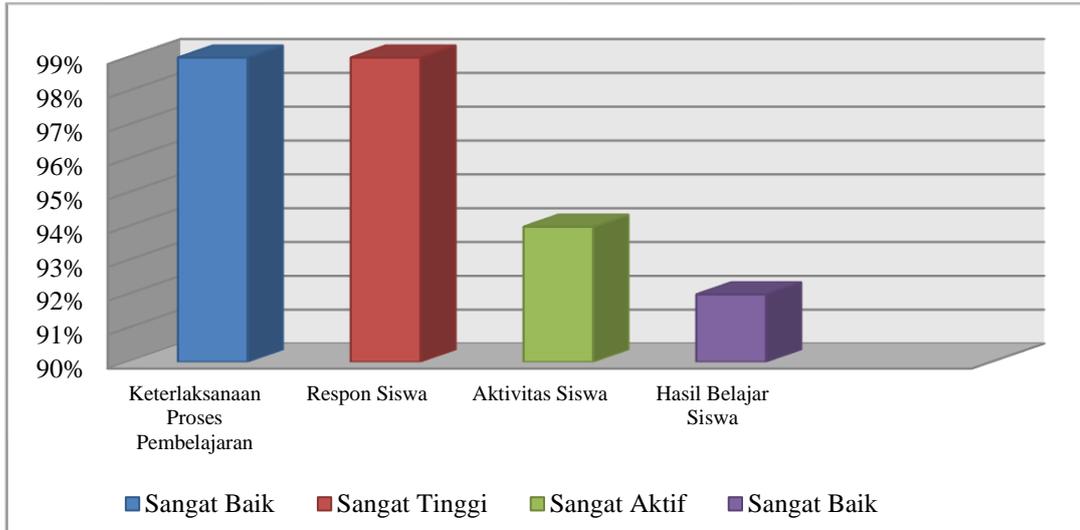


Diagram 5. Kriteria dan Pencapaian Efektivitas Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam Pembelajaran Biologi dari Tiap Indikator Efektivitas.

B. Pengujian Hipotesis

1. Uji Normalitas

Berdasarkan hasil pengujian normalitas pada diperoleh $L_0 = 0,0877$ dan harga L_{tabel} pada $\alpha = 0.05$ dengan $N = 36$ adalah $L_{tabel} = 0.1477$. Karena nilai Liliefors hitung terbesar ($L_0 = 0,0877$) < Liliefros tabel ($L_{tabel} = 0.1477$) maka dapat disimpulkan bahwa data hasil penelitian berdistribusi normal, artinya populasi dalam penelitian juga berdistribusi normal.

2. Uji Hipotesis Statistik Parametrik

a) Uji Hipotesis Keterlaksanaan Proses Pembelajaran

Sesuai dengan hasil perhitungan uji hipotesis pada lampiran 18, diperoleh hasil nilai pengujian $Z_{hitung} = 3,2$ dan $Z_{tabel} = 1,64$. Karena $Z_{hitung} \geq Z_{tabel}$ maka tolak H_0 dan terima H_a , sehingga dapat disimpulkan bahwa : "Efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada pembelajaran biologi di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Tuhemberua tahun pembelajaran 2021/2022 ditinjau dari keterlaksanaan proses pembelajaran Biologi $\geq 80\%$ ".

b) Uji Hipotesis Respon Siswa

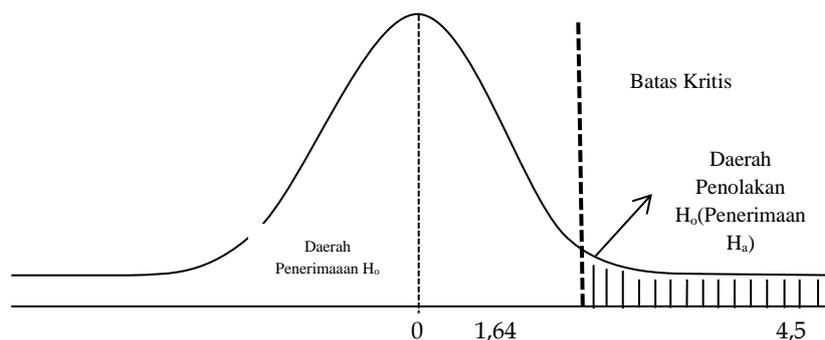
Berdasarkan hasil pengujian dengan uji pihak kanan maka diperoleh $Z_{hitung} = 4,75$ dan $Z_{tabel} = 1,64$. Sehingga $Z_{hitung} \geq Z_{tabel}$. Maka H_0 ditolak dan terima H_a , dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa : "Efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada pembelajaran biologi di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Tuhemberua tahun pembelajaran 2021/2022 ditinjau dari respon siswa $\geq 61\%$ ".

c) Uji Hipotesis Aktivitas Siswa

Berdasarkan hasil pengujian aktivitas siswa dengan uji-z, diperoleh $Z_{hitung} = 4,12$ dan $Z_{tabel} = 1,64$. Oleh karena, $Z_{hitung} \geq Z_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a , diterima. Dari hasil tersebut dapatlah disimpulkan bahwa : “Efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada pembelajaran biologi di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Tuhemberua tahun pembelajaran 2021/2022 ditinjau dari aktivitas siswa $\geq 61\%$ ”.

d) Uji Hipotesis Hasil Belajar

Berdasarkan pengambilan kesimpulan yang didasarkan pada kriteria pengujian hipotesis dengan uji z-hitung, diperoleh $Z_{hitung} = 4,5$ dan $Z_{tabel} = 1,64$. Karena $Z_{hitung} \geq Z_{tabel}$. Maka tolak H_0 dan terima H_a , sehingga dapat disimpulkan bahwa : “Efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada pembelajaran biologi di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Tuhemberua tahun pembelajaran 2021/2022 ditinjau dari rata-rata nilai hasil belajar Biologi ≥ 75 ”. karna uji satu pihak, bentuk kurva normal dari hipotesis akan disajikan pada gambar berikut



Gambar 1. Kurva Normal Pengujian Hipotesis Hasil Belajar

PEMBAHASAN

1. Jawaban Umum Atas Permasalahan Pokok Penelitian

Sebagaimana yang telah diuraikan sebelumnya pada bab I, bahwa yang menjadi permasalahan pokok dalam penelitian ini, adalah proses pembelajaran yang berlangsung antara guru dengan siswa cenderung menggunakan model pembelajaran konvensional, respon siswa dalam pembelajaran biologi masih rendah, aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran biologi masih kurang aktif, serta nilai rata-rata belajar siswa pada pembelajaran biologi masih berkriteria kurang yang tentu berdampak pada efektivitas pembelajaran

Beranjak dari permasalahan tersebut, peneliti melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk mengetahui apakah terdapat efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ini pada pembelajaran biologi di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Tuhemberua melalui penelitian

eksperimen. Adapun jawaban umum yang dirumuskan peneliti atas permasalahan pokok penelitian yaitu bahwa efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada pembelajaran biologi adalah efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran Penegasan jawaban umum tersebut didasari pada hasil penelitian yang diketahui dari pengolahan dan penganalisisan data-data sampel penelitian dengan menggunakan uji statistik, yaitu bahwa

- a. Efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada pembelajaran biologi ditinjau dari keterlaksanaan proses pembelajaran biologi $\geq 80\%$ atau telah berkriteria sangat baik (99,2%).
- b. Efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada pembelajaran biologi ditinjau dari respon siswa $\geq 61\%$ telah berkriteria sangat tinggi (99%).
- c. Efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada pembelajaran biologi ditinjau dari aktivitas siswa $\geq 61\%$ atau telah berkriteria sangat aktif yaitu 94%.
- d. Efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada pembelajaran biologi ditinjau dari rata-rata skor hasil belajar biologi ≥ 75 atau berkriteria baik, yaitudiperoleh nilai rata-rata 83,56 berkriteria baik dan ketuntasan klasikal 91,67% dengan kriteria sangat baik.

2. Analisis dan Interpretasi Temuan Penelitian

Berdasarkan hasil pengolahan data penelitian, diperoleh beberapa temuan penelitian yaitu keterlaksanaan pembelajaran biologi dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) memperoleh kriteria keterlaksanaan proses pembelajaran dengan sangat baik yaitu mencapai 99,2 %, respon siswa sebesar 99% dengan kriteria respon sangat tinggi, aktivitas belajar siswa sebesar 94% berada pada kriteria aktivitas sangat aktif dan untuk hasil belajar memperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa 83,56 dengan kriteria baik serta pencapaian persentase ketuntasan mencapai 91,67%, bekriteria sangat baik.

Kemudian, dari hasil pengujian hipotesis untuk setiap indikator efektivitas diperoleh “efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada pembelajaran biologi di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Tuhemberua tahun pembelajaran 2021/2022 ditinjau dari keterlaksanaan proses pembelajaran Biologi $\geq 80\%$. Pada pengujian hipotesis untuk respon siswa dibuktikan bahwa “Efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada pembelajaran biologi di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Tuhemberua tahun pembelajaran 2021/2022 ditinjau dari respon siswa $\geq 61\%$ “. Pada pengujian hipotesis untuk aktivitas siswa dibuktikan bahwa “Efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada pembelajaran biologi di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Tuhemberua tahun pembelajaran 2021/2022 ditinjau dari aktivitas siswa $\geq 61\%$ ”.

Sedangkan untuk pengujian hipotesis hasil belajar dibuktikan bahwa “Efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

pada pembelajaran biologi di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Tuhemberua tahun pembelajaran 2021/2022 ditinjau dari rata-rata nilai hasil belajar Biologi ≥ 75 ". Dari uraian tersebut berarti dapat dinyatakan bahwa efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada pembelajaran biologi siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Tuhemberua tahun pembelajaran 2021/2022 efektif (tercapai).

3. Perbandingan Temuan Penelitian dengan Hasil Penelitian Lain

Sesuai dengan jawaban dari pokok permasalahan dalam penelitian efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada pembelajaran biologi siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Tuhemberua tahun pembelajaran 2021/2022 bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) efektif pada proses pembelajaran biologi. Selanjutnya terdapat beberapa penelitian lain yang mengkaji efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada pembelajaran matematika yaitu penelitian dari Malmia, dkk. (2020:31-39) yang berjudul "Efektivitas Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa" menunjukkan bahwa pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 14 Buru, yang dapat dilihat pada hasil belajar siswa yang berkategori baik yaitu dengan skor rata-rata 71,86, aktivitas siswa memiliki skor rata-rata 3,8 dengan kategori baik dan respon siswa dengan persentase 77,5% berkriteria positif atau tinggi.

Selain itu, penelitian lain yang menguji efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah penelitian dari Aripin (2017:94-106) yang berjudul "Efektivitas Model Pembelajaran Kontekstual dalam Pembelajaran Materi Bioteknologi di SMA Negeri Cianjur". Pada hasil penelitiannya menunjukkan bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada pembelajaran *nata de coco* mempunyai efektivitas yang tinggi. Ditunjukkan dengan perolehan hasil belajar yang bahkan lebih baik dari sebelumnya, dengan kriteria belajar tuntas serta tanggapan dari siswa dan guru yang sangat positif atau tinggi terhadap model pembelajaran tersebut.

Dari uraian temuan penelitian dan juga hasil dari penelitian lain yang menguji efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada pembelajaran. Maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) mempunyai efektivitas yang tinggi dalam proses pembelajaran. Sehingga hal tersebut dapat menjadi bahan penguatan bahwa, model pembelajaran model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah model pembelajaran yang baik untuk dipergunakan oleh guru.

4. Kontras Temuan Penelitian Dengan Teori

Sebagai penelitian kuantitatif yaitu kuantitatif deskriptif. Maka, perlu diperolehnya pembenaran (Verifikasi) teori yang mengungkap efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam proses

pembelajaran. Adapun model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) diungkap oleh Mulyadi dan Julianto (2018: 158) sebagai “model dari konsep belajar yang mengaitkan materi yang dipelajari dengan situasi nyata siswa” kemudian berkaitan dengan hal itu, juga diperoleh suatu pernyataan dari Nurhidayah, dkk. (2020: 163) yang beranggapan bahwa pada pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL), seorang guru bertugas dalam mengelola kelas sebagai sebuah tim yang bekerja bersama untuk menemukan sesuatu yang baru dari menemukan sendiri bukan dari apa kata guru.

beberapa teori terkait efektivitas yang didasari dari hasil penelitian oleh beberapa orang seperti pada penelitian Malmia, dkk (2020:31-39) pada hasil penelitiannya mengungkapkan bahwa pembelajaran dengan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) efektif khususnya terhadap terhadap hasil belajar matematika siswa. Selain itu juga efektif pada aktivitas siswa dan respon positif yang tinggi. Selain itu, Aripin (2016:1-5) juga menyatakan bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada pembelajaran mempunyai efektivitas yang tinggi pada materi pembelajaran ditinjau dari hasil belajar, keterampilan *inquiry*, pola interaksi siswa serta dari respon siswa. Demikian juga, dengan penelitian efektivitas *Contextual Teaching and Learning* (CTL) oleh Syamsuddin dan Utami (2021:32-40) yang mengungkapkan bahwa *Contextual Teaching and Learning* (CTL) efektif diterapkan disekolah sebagai model pembelajaran yang efektif. Hal tersebut berdasar pada rincian tinjauan efektivitas yang ditelitinya, yaitu ketuntasan hasil belajar siswa, aktivitas siswa, serta respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran.

Dengan demikian, dapat diketahui secara jelas bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran. Melalui model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL), siswa didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya dan menjadikan sebuah pelajaran menjadi lebih bermakna, efektif untuk diterapkan pada pembelajaran. Dengan demikian, temuan penelitian sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh para ahli.

5. Implikasi Temuan Penelitian

Seperti telah dikemukakan sebelumnya pada jawaban dari permasalahan pokok penelitian terkait efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yaitu bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) efektif dalam meningkatkan kualitas keterlaksanaan proses pembelajaran, aktivitas belajar siswa, keterlibatan siswa dalam belajar, kerjasama siswa dalam kegiatan diskusi, dan dalam meningkatkan pengetahuan siswa dalam pembelajaran. Artinya pembelajaran dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) didasarkan pada pengalaman nyata siswa yang juga akan berkembang sesuai dengan pengalaman yang dialaminya.

Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam suatu pembelajaran melalui temuan penelitian dan dalam pelaksanaan proses

pembelajarannya membuat guru berusaha untuk mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi lingkungan dan keadaan nyata siswa. Selain itu, siswa dituntut agar mampu membuat hubungan beberapa pengetahuan yang dialami dengan penerapannya dengan kehidupan nyata siswa dalam proses pembelajaran. Sehingga, hasil pembelajaran dapat lebih bermakna bagi siswa. Seperti yang dikemukakan oleh Nurhidayah, dkk (2020:164-165) bahwa *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah:

- a. Pembelajaran yang dilakukan dengan menjadikan pembelajaran menjadi lebih bermakna
- b. Lebih produktifnya pembelajaran sehingga mampu menumbuhkan penguatan konsep pada siswa
- c. Kontekstual yang menekankan aktivitas siswa
- d. Kelas sebagai tempat menguji hasil temuan di lapangan
- e. Materi pembelajaran ditemukan sendiri oleh siswa

Melalui penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ini proses pembelajaran menjadi lebih aktif, bermakna, efektif, dan efisien. Oleh sebab itu, pada pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ini, pemahaman dan keaktifan siswa dapat semakin meningkat. Siswa didorong untuk mengkonstruksi dan memahami sendiri konsep yang dipelajari serta mampu mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari untuk dapat diterapkan dengan baik dalam lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat dan untuk masa depannya kelak. Untuk itu, dari implikasi penelitian yang dilakukan maka hal ini dapat memberikan gambaran positif pada guru mata pelajaran IPA maupun biologi pada proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

KESIMPULAN

Sesuai dengan tujuan umum dan tujuan khusus dari penelitian ini serta berdasarkan pengolahan dan analisa data dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa secara umum efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada pembelajaran biologi siswa kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Tuhemberua tahun pembelajaran 2021/2022 adalah efektif diterapkan dalam pembelajaran.

Secara khusus penelitian ini telah memperoleh informasi terkait efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada pembelajaran biologi siswa di kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Tuhemberua tahun pembelajaran 2021/2022 yang ditinjau dari 4 indikator efektivitas sebagai berikut :

1. Keterlaksanaan proses pembelajaran biologi dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Tuhemberua tahun pembelajaran 2021/2022 dari hasil analisis statistika deskriptif memperoleh persentase sebesar 99,2 % dengan kriteria keterlaksanaan proses pembelajaran yang sangat baik.

2. Respon siswa pada pembelajaran biologi dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Tuhemberua tahun pembelajaran 2021/2022 berada pada persentase 99% dengan kriteria respon sangat tinggi
3. Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran biologi dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Tuhemberua tahun pembelajaran 2021/2022 secara keseluruhan memiliki persentase 94 % dengan kriteria sangat aktif
4. Hasil belajar siswa pada pembelajaran biologi dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Tuhemberua tahun pembelajaran 2021/2022 menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa sebesar 83,56 berada dalam kriteria baik dengan persentase ketuntasan klasikal mencapai 91,67% berada pada kriteria sangat baik.

PENELITIAN LANJUTAN

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, diperoleh bahwa efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada pembelajaran biologi siswa kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Tuhemberua tahun pembelajaran 2021/2022 adalah efektif diterapkan dalam pembelajaran. Namun, dalam pelaksanaan penelitian ini masih terdapat banyak keterbatasan temuan penelitian yang lahir dari keterbatasan peneliti sendiri dan pengalaman langsung dalam melakukan penelitian ini. Keterbatasan dalam penelitian ini diungkapkan peneliti agar hasil penelitian dapat disikapi pembaca sebagaimana mestinya. Adapun beberapa keterbatasan yang dialami peneliti dan sekaligus menjadi saran dari peneliti terkait penelitian ini untuk menjadi faktor yang perlu diperhatikan oleh peneliti-peneliti yang akan datang dalam menyempurnakan penelitiannya, yang antara lain adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya, agar ketika melakukan penelitian terkait efektivitas kedepannya, dapat lebih menggali informasi terkait efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam pembelajaran. Dengan dilakukannya perbandingan hasil efektivitas yang diperoleh dengan kelas lain untuk dijadikan sebagai kelas kontrol untuk lebih mengetahui secara pasti lagi efektivitas model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada pembelajaran biologi
2. Untuk peneliti selanjutnya, diharapkan agar dapat mengkaji dan memperoleh rumus kriterium umum efektivitas dari hasil kumulatif perolehan indikator efektivitas yang dilandasi dengan teori yang kuat. Sehingga pada pengujian hipotesis efektivitas, dapat dilakukan pengujian hipotesis dari hasil kriterium umum efektivitas tersebut bukan lagi dilakukan untuk setiap indikator tersebut.
3. Materi yang digunakan dalam penelitian ini hanya terbatas pada materi sistem pernapasan manusia. Sehingga, untuk peneliti selanjutnya, diharapkan untuk melakukan penelitian efektivitas model pembelajaran tersebut pada materi atau topik yang berbeda

4. Diharapkan kepada peneliti berikutnya agar penelitian dapat dilaksanakan dengan lebih baik lagi seperti dalam mendesain model pembelajaran agar benar-benar bisa memperbaiki proses pembelajaran dan siswa dapat menganggap proses penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan dan hasil belajar mereka disekolah

DAFTAR PUSTAKA

- Agustya. 2017. Pengaruh Respon Siswa Tentang Proses Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMA Negeri 1 Wonoayu Kabupaten Sidoarjo, Vol. 5, No. 3, 1-6. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
<https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id>. Diakses tanggal 20 November 2021.
- Alfiyantini, dkk. 2020. Efektivitas Pembelajaran Daring dalam Pandangan Siswa MI AL-Falah Dakiring Bangkalan, Vol. 5, No. 2, Desember, 1-22. STIT Al-Ibrohimi Bangkalan. <https://ejournal.stital.ac.id/index.php>. Diakses 2 November 2021.
- Alfriani dan Hutabri. 2017. Kepraktisan Keefektivan Modul Pembelajaran Berbasis Komputer, Vol. 1, No. 1, Juni, 12-23. <https://www.researchgate.net>. Diakses tanggal 25 Juli 2022.
- Alwi. 2018. Kriteria Empirik dalam Menentukan Ukuran Sampel pada Pengujian Hipotesis Statistika dan Analisis Butir, Vol. 2, No. 2, 140-148. Jakarta: Universitas Indraprasta PGRI Jakarta. <https://journal.lppmunindra.ac.id>. Diakses tanggal 20 Juli 2022
- Amri. 2013. Pengembangan dan Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013. Jakarta: Pustakaraya.
- Ananda. 2019. Perencanaan Pembelajaran. Medan: Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan (LPPI).
- Andriani, dkk. 2020. Respon Siswa Terhadap Pembelajaran dalam Jaringan (Daring) pada Mata Pelajaran Matematika, Vol. 2, No. 1, Mei, 24-30. Sukoharjo: Universitas Veteran Baangun Nusantara. <http://journal.univetbantara.ac.id>. Diakses 15 November 2021.
- Aras. 2018. Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS-TGT pada Pembelajaran Matematika di Kelas VIII SMP N 1 Makassar, Vol. XVI, No. 2, 119-128, Parepare: Institut Agama Islam Negeri Parepare. <https://media.neliti.com>. Diakses tanggal 25 Juli 2022.
- Arifuddin. 2017. Efektivitas Model Experiential Learning dalam Pembelajaran Matematika Materi Bangun Ruang pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 9 Parepare, Vol. 1, No. 2, Februari, 1-15. UMPAR. Jurnal Pendidikan BUM. <https://www.jurnalpendidikanbum.com>. Diakses tanggal 6 Mei 2022.

- Aripim. 2017. Efektivitas Model Pembelajaran Kontekstual dalam Pembelajaran Materi Bioteknologi di SMA Negeri Cianjur, Vol. 1, No. 1, Desember, 94-106. Jawa Barat : LPMP Jawa Barat.
- <https://jurnal.ilmuadministrasisebelasapril.ac.id>. Diakses tanggal 20 Mei 2022
- Bachri. 2020. Efektivitas penerapan Pendekatan AIR Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas VII Muhammadiyah Palopo, Vol. 3, No. 1, 460-470, Universitas Cokroaminoto Palopo. <http://journal.uncp.ac.id>. Diakses tanggal 26 Juli 2022.
- Belyuni, dkk. 2019. Efektivitas Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Realisite Mathematics Education dan Pendidikan Karakter pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar, Vol. 3, No. 1, April, 86-97. Bengkulu: Universitas Bengkulu. <http://www.researchgate.net>. Diakses Tanggal 23 Maret 2022.
- Cindrakasih. 2020. Efektivitas Pembelajaran Daring Menggunakan Media Online Selama Pandemi Covid-19 Pada Mata Kuliah PIK dalam Pandangan Mahasiswa, Vol. 1, No. 1, April, 29-44. Universitas Bina Sarana Informatika. <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/jpr/article/view/165>.
Diakses 28 Oktober 2021.
- Depdiknas. 2003. Undang-Undang RI. No. 20 tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional. Bidang DIKBUD KBRI Tokyo.
- _____. 2005. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.19 Tahun 2005, Tentang Standar Nasional Pendidikan. Jakarta: Pusat Bahasa
- _____. 2008. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta: Pusat Bahasa.
- Djamaluddin dan Wardana. 2019. Belajar dan Pembelajaran. Yogyakarta: CV Kaffah Learning Center.
- Elyani, dkk. 2019. Analisis Efektivitas Model Pembelajaran Aria Berbantuan LKS dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa, Vol. 7, No. 2, Juli, 49 -58. Riau: Universitas Maritim Raja Ali Haji. <http://ojs.umrah.ac.id/index.php/kiprah/index>. Diakses tanggal 14 Desember 2021
- Fathurrahman, dkk. 2019. Peningkatan Efektivitas Pembelajaran Melalui Peningkatan Kompetensi Pedagogik dan Teamwork, Vol. 7, No. 2, Juli, 843-850. Bogor: Universitas Pakuan. <https://journal.unpak.ac.id/index.php/JMP/article/view/1334>. Diakses 11 November 2021
- Gilang. 2020. Pelaksanaan Pembelajaran Daring di Era Covid-19. Banyumas: Lutfi Gilang.
- Herawati. 2018. Memahami Proses Belajar Anak. Vol. 4, No. 1, Januari-Juni. Aceh : UIN Ar-Raniry Banda Aceh. <https://jurnal.ar.raniry.ac.id>. Diakses 15 November 2021.

- Herliana, dkk. 2021. Teori Belajar dan Pembelajaran. Klaten : Lakeisha
- Hidayat dan Abdillah. 2019. Ilmu Pendidikan, Konsep, Teori, dan Aplikasinya. Medan : LPPI Medan.
- Husamah, dkk. 2016. Belajar dan Pembelajaran. Malang: UMM Press
- Ikhsan dan Hadi. 2018. Implementasi dan Pengembangan Kurikulum, Vol. 6, No. 1, Juni, 193-202. Jurnal Ilmiah Edukasi.
<https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/edukasi/article/view/1682>.
Diakses 8 Desember 2021
- Ismiyati. 2019. Penerapan Model Pembelajaran ARIAS (Assurance, Relevance, Interest, Assessment, and Satisfaction) Untuk Meningkatkan Siswa dan Hasil Belajar Matematika, Vol. 2, No. 1, Juni, 2838. Universitas Balikpapan.
<https://jurnal.pmat.unibabpn.ac.id/index.php/DEFERMAT/article/view/35>.
Diakses 10 November 2021.
- Junaedi. 2019. Proses Pembelajaran yang Efektif, Vol. 3, No. 2, Mei, 19-25. Jayakarta: Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Jayakarta.
<https://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/jisamar/article/view/86>. Diakses 11 November 2021
- Kodir. 2018. Manajemen Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013 Pembelajaran Berpusat pada Siswa. Bandung : Pustaka Setia Bandung
- Lestari dan Yudhanegara. 2017. Penelitian Pendidikan Matematika. Bandung: IKAPI.
- Lubis, dkk. 2017. Efektivitas Pembelajaran Model GRASHA-RIECHMANN Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa, Seminar Nasional Matematika dan Aplikasi. Medan: UIN Sumatera Utara..
<https://www.researchgate.net/publication>. . Diakses 10 November 2021.
- Malmia, dkk. 2020. Efektivitas Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa, Vol. 1, No. 2, Agustus, 31-39. Maluku: Universitas Iqra Buru..
<https://www.citefactor.org/article/index>. Diakses 10 Desember 2021
- Manu dan Triono. 2020. Efektivitas Penerapan Model Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Siswa SMK Muhammadiyah AIMAS Kelas X, 1-9. Universitas Muhammadiyah Sorong.
<https://unimuda.e-journal.id>. Diakses 10 November 2021
- Marsa, dkk. 2017. Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan Ilmiah Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Biologi Kelas VII Peserta Didik SMP Negeri 2 Watampone, Vol. 1, No. 1, Maret, 42-57. Makassar: Universitas Negeri Makassar. <http://ojs.unm.ac.id/index.php/sainsmat>. Diakses Tanggal 20 Februari 2022.

- Maulana. 2021. Efektivitas Pembelajaran Daring Siswa Kelas X IPA Terhadap Hasil Belajar Biologi pada Konsep Biodiversitas, Vol.1, No. 1, April, 85-95. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar. <https://moraref.kemenag.go.id>. Diakses 21 November 2021
- Muhyiddin. 2018. Manajemen Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013 Pembelajaran Berpusat pada Siswa. Bandung: Pustaka Setia
- Mulyadi dan Julianto. 2018. Materi Biologi Menggunakan Model Pembelajaran CTL pada Siswa Kelas VIII-F SMP Negeri 9 Purwokerto, Vol. XI, No. 2, Maret, 155-167, Banyumas: Universitas Muhammadiyah Purwokerto. <https://jurnalnasional.umps.ac.id>. Diakses tanggal 22 Juni 2022
- Munir. 2012. Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi. Bandung: Alfabeta, CV.
- Nasution, dkk. 2019. Buku Model Blended Learning. Riau: Unilak Press.
- Nasution, Wahyudin. 2017. Strategi Pembelajaran. Medan: Perdana Publishing.
- Nurdyansyah dan Fahyuni. 2016. Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013. Surabaya: Nizamial Learning Center.
- Nurfajriana, dkk. 2020. Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Model Reciprocal Teaching Setting Kooperatif Siswa Kelas VIII SMP, Vol. 12, No. 2, Desember. Makassar ; Universitas Muhammadiyah Makassar. <https://journal.unimush.ac.id/index.php/seigma/article/view/4374>. Diakses Tanggal 10 Maret 2022.
- Nurhidayah, dkk. 2020. Penerapan Model Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar Fisika pada Siswa Kelas XI SMA Handayani Sungguminasa Kabupaten Gowa, Vol. 4, No. 2, 161-174. Makassar :Universitas Muhammadiyah Makassar. <https://journal.unimush.ac.id>. Diakses tanggal 20 Mei 2022
- Paturu dan Ramadhana. 2020. Efektivitas Penerapan Metode the Power Of Two dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Kelas VII C SMP Negeri 2 Bangkelekila Toraja Utara Tahun Ajaran 2019/2020, Jurnal Pendidikan Matematika, 73-86. Makassar: STKIP YPUP Makassar. <http://ojs.stkip-ypup.ac.id/index.php>. Diakses 10 November 2021
- Pohan, Albert. 2020. Konsep Pembelajaran Daring Berbasis Pendekatan Ilmiah. Riau: Sarnu Untung.
- Priansa, Doni. 2019. Pengembangan Strategi dan Model Pembelajaran Inovatif, Kreatif, dan Prestatif dalam Memahami Siswa. Bandung: Pustaka Setia.
- Priatmojo. 2020. Buku Ajar Pengembangan Model Pembelajaran. Lampung : Universitas Muhammadiyah Sukabumi.
- Purba, dkk. 2021. Kurikulum dan Pembelajaran. Deli Serdang: Yayasan Kita Menulis
- Purwanto. 2014. Evaluasi Hasil Belajar. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

- Putri dan Ritonga. 2021. Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA Swasta Kemala Bhayangkari 2 Rantaurapat, Vol. 3, No. 2, Agustus, 1-7. Rantaurapat: Universitas Al Washliyah Labuhan batu. <https://ejurnal.univalabuhanbatu.ac.id>. Diakses 10 Desember 2021
- Putria, dkk. 2020. Analisis Proses Pembelajaran dalam Jaringan (Daring) Masa Pandemi Covid-19 pada Guru Sekolah Dasar, Vol. 4, No. 4, 861-872. Sukabumi: Universitas Muhammadiyah Sukabumi. <https://jbasic.org/index.php>. Diakses 22 November 2021.
- Putri, dkk. 2018. Pengembangan Aplikasi Komputer Sebagai Media Pembelajaran Menggunakan Model Drill and Practice, Vol. 2, No. 1, April 49-55. Bengkulu: Universitas Bengkulu. <https://ejournal.uni.ac.id/index>. Diakses Tanggal 14 Maret 2022
- Radyuli dan Khairani. 2019. Perancangan dan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Mata Pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital, Vol.6, No.1, April, 55-65. Padang: UPI YPTK Padang. <http://repository.upiyptk.ac.id/2495>. Diakses 20 Februari 2022
- Rahma dan Pudjiastuti. 2021. Efektivitas Pembelajaran Daring Matematika pada Masa Pandemi Covid-19 di Kota Cilegon (The Effectiveness Of Mathematics Online Learning During The Covid-19 Pandemic in Cilegon City), Vol. 5, No. 1, Juni, 1-12. Banten: Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. <https://ojs.uph.edu/index.php>. Diakses 10 November 2021.
- Rosidi. 2016. Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Sejarah Melalui Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stick pada Ssiwa Kelas X-1 SMA Muhammadiyah 3 Jember, Vol. 12, No. 1, 87-100, Jember: Universitas PGRI Bayuwangi. <https://repository.uinsu.ac.id>. Diakses tanggal 18 Februari 2022.
- Rusman, dkk. 2013. Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi. Jakarta: Rajagafindo Perkasa.
- Rusman. 2017. Model-Model Pembelajaran. Mengembangkan Profesionalisme Guru. Jakarta : Rajagafindo Perkasa.
- Safnowandi. 2021. Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar Kognitif dan Literasi Sains Siswa, Vol. 6, No. 1, Agustus, 40-54. Mataram: Universitas Pendidikan Mandalika Mataram Indonesia. <https://jurnal.unimor.ac.id>. Diakses 10 Desember 2021
- Saidah. 2016. Pengantar Pendidikan Telaah Secara Global dan Nasional. Jakarta: Rajagafindo Persada.
- Santoso dan Subagyo. 2017. Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Dengan Metode Problem Basic Learning (PBL) Pada Mata Pelajaran Tune Up Motor Bensin Siswa Kelas XI di SMK Insan Cendekia Turi Sleman Tahun Ajaran 2015/2016, Vol. 5, No. 1, Juni, 40-46. Yogyakarta: Universitas Sarjanawiyata Taman Siswa. <https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php>. Diakses 10 November 2021.
- Setiawan. 2017. Belajar dan Pembelajaran. Pomorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.

- Silaban dan Sinaga. 2020. Implementasi Pembelajaran Kontekstual untuk Aktivitas dan Hasil Belajar Kimia Siswa. Medan: UNIMED.
- Siregar, Misrawati. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar Kognitif pada Materi Biologi SMA Negeri 6 Padangsidimpuan T.A. 2019/2020, Vol. 2, No.1, Februari. 64-71. <https://journal.ipts.ac.id/index.php>. Diakses 22 Desember 2021.
- Sonda. 2016. Efektivitas Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Setting Kooperatif Tipe NHT pada Materi Kesebangunan Siswa Kelas IX SMP Negeri 1 Simbuang, Vol. 4, No. 1, Maret, 1-12. Diakses tanggal 28 Juli 2022
- Sugiyono. 2017. Statistika Untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta, CV.
- _____. 2018. Metode Penelitian Kuantitatif. Bandung: Alfabeta, CV.
- _____. 2019. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D. Bandung: Alfabeta, CV.
- Syamsuddin dan Utami. 2021. Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning, Vo. 1, No. 1, April, 32-40, Malamng: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. <https://etdci.org>. Diakses tanggal 15 Januari 2022
- Talib, dkk. 2021. Pembelajaran Matematika Berbasis Google Suite For Education untuk Meningkatkan Kecakapan Kolaboratif Siswa, Vol 6, No. 1, Maret, 34-47. Palopo: Universitas Cokroaminoto Palopo. <https://jurnal.unigal.ac.id/index.php>. Diakses tanggal 5 Januari 2022
- Trianto. 2009. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Uno dan Mohamad. 2015. Belajar dengan Pendekatan PAIKEM: Pembelajaran Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Menarik. Jakarta : KDT.
- Usmadi. 2020. Pengujian Persyaratan Analisis, Vol. 7, No. 1, Maret, 50-63, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat. <https://repository.upiypk.ac.id>. Diakses 20 November 2021.
- Usman. 2014. Respon Siswa Terhadap Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan keguruan UIN Alauddin Makassar, Vol. 1, No. 1, Juni, 89-101. Makassar: Universitas Alauddin Makassar. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php>. Diakses 10 November 2021.
- Utaminingsih dan Shufa. 2019. Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL). Kudus.
- Wahyuddin dan Nurcahya. 2018. Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pembelajaran Matematika Melalui Pembelajaran Aktif Tipe Everyone is A Teacher Here (ETH) pada Siswa Kelas X SMA Negeri 8 Takalar, Vol. 2, No. 1, Juni. 72-105. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar. <https://jurnal.arraniry.ac.id/index.php>. Diakses 20 November 2021.

- Wati, dkk. 2021. Pembelajaran Fisika Berbasis CTL Melalui Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Materi Tata Surya, Vol. 9, No. 1, 40-49. Malang : Universitas Negeri Malang. <https://www.researchgate.net>. Diakses 22 Desember 2021.
- Wibowo dan Pardede. 2019. Peran Guru dalam Menggunakan Model Pembelajaran Collaborative Learning Terhadap Keaktifan Siswa dalam Belajar, 201-208. Jakarta: Universitas Indrapasta PGRI. <http://proceeding.unindra.ac.id>. Diakses Tanggal 21 Januari 2022
- Widiyanto. 2018. Evaluasi Pembelajaran (Sesuai dengan Kurikulum 2013). Madiun: UNIPMA Press.
- Yahya dan Bakri. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Student Teams Achievement Divisions Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa, Vol. 3, No. 2, Juli, 171-181. Majene: Universitas Sulawesi Barat. <https://jurnal.unsulbar.ac.id>. Diakses tanggal 10 Desember 2021.
- Yamin, Moh. 2012. Paduan Manajemen Mutu Kurikulum Pendidikan. Yogyakarta: Diva Press.
- Yusuf, Bistari. 2018. Konsep dan Indikator Pembelajaran Efektif, Vol. 1, No.2, Oktober, 13-20. FKIP Untan. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php>.. Diakses 11 November 2021.