

PENGARUH STRATEGI CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI EKOSISTEM DI KELAS X SMA SINAR HUSNI

Lissa Herayanti ¹⁾*, Kartika Manalu ¹⁾, Miza Nina Adlini ¹⁾

¹⁾ Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan Indonesia

*Korespondensi penulis, e-mail: nissaherayanti@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh strategi contextual teaching and learning (CTL) terhadap hasil belajar biologi siswa di kelas X SMA Sinar Husni, Kec. Labuhan Deli, Kab. Deli Serdang. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksperimen semu (Quasi eksperimen). Instrumen yang digunakan yaitu tes hasil belajar dengan 20 soal pilihan ganda. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X-2 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 27 orang pada tiap kelas. Teknik pengambilan sampel menggunakan sampel total atau sampling jenuh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata sebesar 82,78 lebih besar dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas kontrol yang hanya memperoleh nilai rata-rata sebesar 57,78. Dari hasil pengujian hipotesis (H_a) diterima. Hal ini dapat dibuktikan berdasarkan hasil perhitungan uji-t yang menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} lebih besar daripada $t_{tabel}(10,3 > 1,67)$ dan nilai Sig. (2-tailed) lebih kecil dari taraf signifikan (α) = 0,05 sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi contextual teaching and learning (CTL) berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi ekosistem di kelas X SMA Sinar Husni, Kec. Labuhan Deli, Kabupaten Deli Serdang.

Kata kunci: Hasil Belajar, Contextual Teaching and Learning, Materi Ekosistem

THE INFLUENCE OF CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) STRATEGY ON STUDENT LEARNING OUTCOMES ON ECOSYSTEM MATERIAL IN CLASS X SMA SINAR HUSNI

Abstract: This study aims to determine the effect of contextual teaching and learning (CTL) strategy on students' biology learning outcomes in class X SMA Sinar Husni, Kec. Labuhan Deli, Kab. Deli Serdang. This research is a quantitative study with a quasi-experimental approach. The instrument used is a learning outcome test with 20 multiple choice questions. The population and samples in this study were all students of class X-1 as the experimental class and class X-2 as the control class with 27 students in each class. The sampling technique used a total sample or saturated sampling. The results showed that the experimental class had an average value of 82.78 greater than the average value of the control class which only obtained an average value of 57.78. From the results of hypothesis testing (H_a) is accepted. This can be proven based on the results of the t-test calculation which shows that the t-count value is greater than the t-table ($10.3 > 1.67$) and the Sig. (2-tailed) is smaller than the significant level (α) = 0.05 so that the null hypothesis (H_0) is rejected and the alternative hypothesis (H_a) is accepted. Thus it can be concluded that the application of contextual teaching and learning (CTL) strategies affects student learning outcomes on ecosystem material in class X SMA Sinar Husni, Kec. Labuhan Deli, Deli Serdang Regency.

Keywords: Learning Outcomes, Contextual Teaching and Learning, Ecosystem Material

PENDAHULUAN

Sistem Pendidikan Nasional Nomor 12 Tahun 2012 pasal 1 undang-undang Republik Indonesia menyatakan pendidikan merupakan usaha sadar untuk mewujudkan proses pembelajaran supaya siswa dapat secara aktif mengembangkan potensi dirinya baik spiritual, pengendalian diri, kepribadian diri, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan. Pada perkembangan teknologi yang semakin maju di zaman sekarang membuat siswa lebih tertarik menghabiskan waktu untuk bermain game dari pada membaca

materi pembelajarannya (Komaidah dkk, 2019). Berdasarkan Education for Global Monitoring Report 2012 yang dikeluarkan oleh UNESCO setiap tahunnya, pendidikan Indonesia berada di peringkat ke 64 untuk pendidikan di seluruh dunia dari 120 negara. Data Education Development index (EDI) Indonesia, pada 2011 Indonesia berada diperingkat ke 69 dari 127 negara (Hamsir, 2017). Berdasarkan hasil penelitian Programme for International Student Assessment (PISA) pada tahun 2023 pendidikan di Indonesia berada di urutan ke 67 dari 209 negara di dunia (Ramadhayanti, 2023). Berdasarkan data diatas terlihat bahwa, kualitas pendidikan di Indonesia cukup rendah. permasalahan tersebut juga bisa kita lihat dari hasil belajar peserta didik, yang mana sekarang ini hasil belajar di beberapa sekolah cukup rendah, hal tersebut dapat mempengaruhi kualitas dari pendidikan (Tanjung dkk, 2020).

Rendahnya hasil belajar peserta didik disebabkan dominannya proses pembelajaran konvensional. Pada pembelajaran ini suasana kelas cenderung berpusat pada guru sehingga siswa menjadi pasif (Purwanto, 2011). Siswa kurang mandiri dan cenderung bergantung pada guru untuk mendapatkan materi pelajaran. Proses pembelajaran konvensional secara umum juga didominasi oleh beberapa siswa, sedangkan siswa yang lain cenderung banyak diam (Yuniar, 2012). Meskipun demikian guru lebih cenderung menerapkan model tersebut, sebab tidak memerlukan alat dan bahan praktek, cukup menjelaskan konsep-konsep yang ada pada buku ajar atau referensi lain. Dalam hal ini siswa tidak diajarkan bagaimana cara berfikir dan memotivasi diri sendiri, padahal aspek-aspek tersebut merupakan kunci keberhasilan dalam suatu pembelajaran, masalah ini banyak dijumpai dalam proses belajar mengajar di kelas, ini mengakibatkan siswa pasif dan tidak fokus sehingga terjadi kejenuhan belajar pada saat proses pembelajaran. Ketidakefektifan dan profesionalnya guru dalam memilih dan menggunakan strategi pembelajaran akan mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa (Simanjuntak, 2012).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru biologi di SMA Sinar Husni, bahwa rendahnya hasil belajar diakibatkan oleh pengaruh strategi pembelajaran yang kurang menarik, sehingga siswa lebih dahulu merasa jenuh sebelum mempelajarinya. Guru cenderung menggunakan metode ceramah dalam kegiatan belajar mengajar. Kecenderungan penggunaan metode ceramah menyebabkan siswa kurang aktif dalam belajar biologi. Beberapa faktor itu lah yang mempengaruhi hasil belajar siswa, sehingga untuk memperoleh nilai ketuntasan atau pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang nilainya mencapai 75 cukup sulit bagi mereka. Adapun siswa yang mampu melampaui batas KKM sekitar 50 % saja dan mereka yang lulus bisa dipastikan tidak berada didalam faktor-faktor itu, selebihnya 50 % dianggap gagal dan berada di dalam faktor-faktor penghambat dengan nilai rata-rata siswa berkisar 65. Hal ini juga didukung oleh Aisyah dkk (2017) yang mengemukakan bahwa rendahnya hasil belajar siswa tidak hanya disebabkan karena metode atau sistem pengajaran yang monoton tetapi juga disebabkan oleh beberapa faktor lain diantaranya: kurangnya minat membaca siswa, kurangnya variasi buku panduan yang dimiliki serta sarana dan prasarana yang sangat terbatas.

Hasil belajar yang baik diperlukan adanya strategi-strategi khusus dalam memaparkan materi oleh pengajar. Strategi ini merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang wajib dilakukan pendidik dan peserta didik agar tujuan dari pembelajaran dapat tercapai secara efektif dan efisien. Dengan adanya strategi, maka lebih memudahkan siswa dalam proses pembelajaran. Dalam pembelajaran perlu adanya suatu strategi untuk hasil belajar siswa yang maksimal. Salah satu strategi yang bisa diterapkan adalah strategi Contextual Teaching Learning (CTL). CTL adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka (Indayana, 2018). Strategi CTL sangat cocok diterapkan dalam proses pembelajaran biologi khususnya pada materi Ekosistem. Strategi ini akan mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan nyata siswa dan melibatkan siswa secara penuh dalam proses pembelajaran untuk mendorong aktivitas siswa dalam membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan situasi sehari-hari berdasarkan pengalaman langsung yang dimiliki sehingga menimbulkan kebermaknaan (Novisya dan Desnita, 2020: 129). Suatu pelajaran akan lebih bermakna apabila materi yang dipelajari diterapkan secara langsung dengan masalah yang terjadi di lingkungan siswa.

Pengaruh strategi CTL terhadap hasil belajar sudah banyak dilakukan, walaupun demikian pengaruh CTL terhadap hasil belajar masih berfokus pada mata pelajaran lain diantaranya CTL terhadap hasil belajar

pada mata pelajaran matematika (Wulandari & Sarafuddin, 2023: 8292), IPS (Faridah dkk, 2019), dan IPA (Kartikasari, 2020 : 57). Adapun Pengaruh CTL terhadap hasil belajar pada materi biologi masih mencakup materi struktur dan fungsi pada tumbuhan Kelas VIII SMP (Rahmadani. 2021), dan Materi Virus kelas X SMA (Rahmadhani, 2022).

Banyak penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengenai Pengaruh strategi CTL terhadap hasil belajar siswa. Salah satu penelitiannya ialah yang dilakukan oleh Minati Nor Hasanah, tahun 2021, yang berjudul “Pengaruh Model Contextual Teaching and Learning” dengan berbantu Video Terhadap Minat dan Motivasi Peserta Didik pada materi pencemaran lingkungan Kelas VII. Penelitian yang dilakukan pada Journal of Physics: Conference Series yang dilakukan oleh Juniwati, Yusrizal & I Khaldun (2020) dengan judul “Influence of the Contextual Teaching and Learning model against student learning outcome”. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Baitussalam pada materi fisika gelombang. Penelitian yang dilakukan oleh Kasmawati, tahun 2017, yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X IPA MAN 1 MAKASSAR. Namun, yang membedakan penelitian terdahulu dengan yang akan dilakukan yaitu subjek penelitian dan penelitian berfokus pada strategi CTL berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan hasil belajar. Oleh karenanya, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji lebih dalam terkait pengaruh strategi Contextual Teaching and Learning terhadap hasil belajar siswa. Penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa menghubungkan apa yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari sehingga hasil belajar siswa meningkat. Berdasarkan permasalahan diatas tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini, adalah untuk mengetahui pengaruh strategi contextual teaching and learning (CTL) terhadap hasil belajar siswa pada materi ekosistem di kelas X SMA Sinar Husni.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Sinar Husni tepatnya di Kecamatan Labuhan Deli, Kabupaten Deli Serdang. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang menggunakan desain quasi eksperimen dengan desain penelitian Pretest-postest control group design, Pengumpulan data untuk mendapatkan data hasil belajar siswa menggunakan Strategi Contextual Teaching and Learning dari masalah yang diteliti, penelitian ini dilaksanakan pada bulan September s/d November 2023. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah peserta didik yang ada dikelas X MIPA di sekolah SMA Sinar Husniyang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas X MIPA-1 dan X MIPA-2 yang berjumlah 54 orang. Cara pengambilan sampel secara acak dalam penelitian ini adalah dengan cara undian sederhana dengan membuat undian nama-nama populasi, kemudian memilihnya secara acak. Pengambilan sampel diambil dua gulungan kertas karena penelitian ini akan digunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan pengundian sampel, kelas yang diambil adalah kelas X MIPA-1 dan kelas X MIPA-2. Kelas eksperimen pada kelas X MIPA-1 yang berjumlah 27 peserta didik dan kelas kontrol pada kelas X MIPA-2 yang berjumlah 27 peserta didik (Sugiyono, 2014). Prosedur penelitian dibagi menjadi 3 tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian. Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Variabel X (Variabel Bebas) = Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pengajaran dengan menggunakan strategi contextual Teaching and Learning (CTL). Variabel Y (Variabel Terikat) = Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa dalam pembelajaran biologi pada materi Ekosistem. Data yang diolah dalam penelitian ini yaitu hasil belajar dari kelas eksperimen I (dengan menggunakan Strategi Contextual Teaching and Learning) dan kelas eksperimen II (dengan menggunakan pembelajaran konvensional). Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data pada penelitian ini terdiri dari beberapa uji, yaitu uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis.

Ada dua jenis hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu hipotesis kerja atau hipotesis alternatif (H_a) adalah hipotesis yang menyatakan adanya pengaruh antara variabel X terhadap variabel Y. Dan hipotesis nol (H_0) atau hipotesis statistik yang menyatakan tidak adanya pengaruh variabel X terhadap variabel Y (Arikunto, 2013). Hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan :

$\mu_1 = \mu_2$: Tidak ada Pengaruh Strategi CTL terhadap hasil belajar siswa pada materi ekosistem di kelas X SMA Sinar Husni

$\mu_1 > \mu_2$: Ada Pengaruh Strategi CTL terhadap hasil belajar siswa pada materi ekosistem di kelas X SMA Sinar Husni

μ_1 = Kelas Eksperimen

μ_2 = Kelas Kontrol

HASIL PENELITIAN

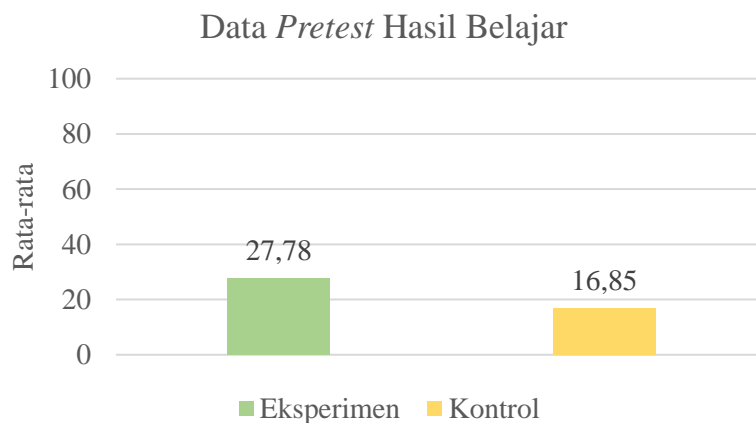
Hasil Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan nilai pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Data Pretest

Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
Interval	F	Mean	Standar Deviasi	Interval	F	Mean	Standar Deviasi
10 - 15	5			5 - 8	3		
16 - 21	4			9 - 12	5		
22 - 27	4	27,78	10,22	13 - 16	7	16,85	7,35
28 - 33	4			17 - 20	5		
34 - 39	5			21 - 24	0		
40 - 45	5			25 - 28	5		
	n = 27				n = 27		
	Max = 45				Max = 30		
	Min = 10				Min = 5		
	Range = 35				Range = 25		

Berdasarkan rekapitulasi hasil pretest siswa, nilai minimum pada kelas eksperimen 10, nilai maksimum 45, rentang 35, nilai rata-rata 27,78 dan standar deviasi 10,22 dengan jumlah sampel (n) sebanyak 27 siswa. Sedangkan pada kelas kontrol memiliki nilai minimum sebesar 5, nilai maksimum 30, rentang 25, nilai rata-rata 16,85 dan standar deviasi sebesar 7,35 dengan jumlah sampel (n) yang sama yaitu sebesar 27 siswa. Hal ini menunjukkan bahwa perolehan nilai pretest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat perbedaan yang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki perolehan rata-rata lebih unggul dibandingkan dengan kelas kontrol. Untuk lebih jelasnya, perbandingan hasil pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol di visualisasikan dalam diagram batang yang dapat dilihat pada gambar berikut ini :

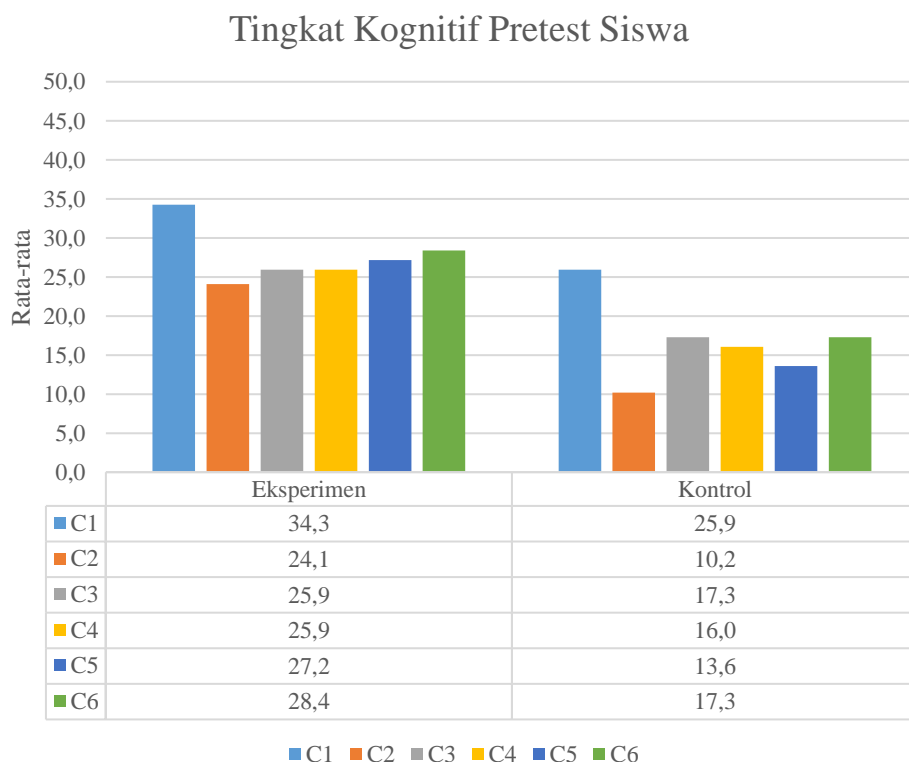


Gambar 1. Diagram Batang Data Pretest Kelas Eksperimen & Kelas Kontrol

Tabel 2. Rekapitulasi Data Hasil Belajar Siswa sesuai Indikator Pencapaian Hasil Belajar

No.	Indikator	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	Menganalisis pentingnya ekosistem bagi keberlangsungan kehidupan	50,62 %	28,40 %
2	Menganalisis dampak yang dirasakan apabila ekosistem punah	29,63 %	19,44 %
3	Menemukan ekosistem-ekosistem lain yang juga memiliki peran penting dalam kehidupan	18,52 %	20,37 %
4	Menganalisis jenis-jenis ekosistem dan perannya dalam kehidupan	16,05 %	18,52 %
5	Siswa dapat mengidentifikasi komponen-komponen pada ekosistem	24,07 %	12,04 %
6	Menyimpulkan pengetahuan pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem	25,93 %	7,41 %
	Nilai Rata-rata	27,78 %	16,85 %

Pada tabel diatas diketahui nilai rata-rata tertinggi kelompok eksperimen terdapat pada indikator ke-1 yaitu menganalisis pentingnya ekosistem bagi keberlangsungan kehidupan sebesar 50,62% dan begitu juga dengan kelas kontrol dengan rata-rata sebesar 28,40%. Sedangkan indikator terendah pada kelas eksperimen terdapat pada indikator keempat yaitu menganalisis jenis-jenis ekosistem dan perannya dalam kehidupan dan indikator terendah pada kelas kontrol pada indikator ke-6 yaitu menyimpulkan pengetahuan pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem. Berdasarkan data hasil pretest siswa, diketahui juga tingkat kognitif siswa berdasarkan taksonomi bloom dari tes yang telah dibuat. Berikut ini diagram persentase hasil belajar siswa berdasarkan tingkat kognitif siswa :



Gambar 2. Tingkat kognitif pretest siswa kelas Eksperimen dan Kelas kontrol

Berdasarkan gambar 2 diatas, diketahui bahwa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, tingkat kognitif pretest siswa paling rendah berada pada tingkat C2 yang berarti bahwa tingkat pemahaman/comprehension siswa belum maksimal. Pada jenjang ini kemampuan siswa dalam memahami materi tertentu yang dipelajari masih belum maksimal. Untuk tingkat kognitif yang paling tinggi pada siswa, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol berada pada tingkat C1 yang berarti pengetahuan/knowledge. Pada jenjang ini merupakan jenjang dasar dimana menekankan pada kemampuan dalam mengingat kembali materi yang telah dipelajari, seperti pengetahuan tentang istilah, fakta khusus, konvensi, dan lainnya. Pada jenjang ini merupakan tingkatan terendah namun menjadi prasyarat bagi tingkatan selanjutnya.

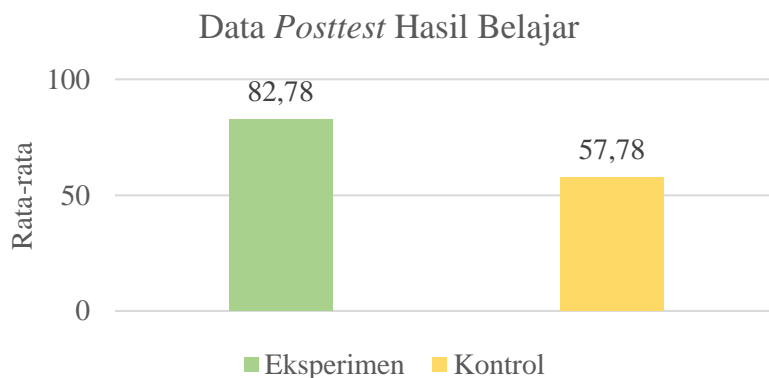
Hasil Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Setelah masing-masing kelas penelitian melakukan proses pembelajaran dengan perlakuan yang berbeda selanjutnya dilakukan posttest yang bertujuan untuk mengukur sejauh mana kemampuan dan hasil belajar siswa. Berdasarkan nilai posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 3. Distribusi frekuensi data posttest

Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
Interval	F	Mean	Standar Deviasi	Interval	F	Mean	Standar Deviasi
65 - 70	2	82,78	8,697	40 - 45	4	57,78	9,023
71 - 76	7			46 - 51	4		
77 - 82	5			52 - 57	5		
83 - 88	4			58 - 63	5		
89 - 94	5			64 - 69	5		
95 - 100	4			70 - 75	4		
n = 27				n = 27			
Max = 100				Max = 75			
Min = 65				Min = 40			
Range = 35				Range = 35			

Setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen dengan menggunakan strategi CTL (Contextual Teaching and Learning), maka hasil belajar siswa diambil dengan cara memberikan posttest pada kelas eksperimen. Hasil yang diperoleh diketahui pada kelas eksperimen diperoleh nilai maksimum 100, skor minimum 65, rentang 35, rata-rata 82,78 dan standar deviasi 8,697. Sedangkan pada kelas kontrol memiliki nilai maksimum 75, nilai minimum 40, rentang 35, rata-rata 57,78, dan standar deviasi 9,023. Untuk lebih jelasnya, perbandingan hasil posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol di visualisasikan dalam diagram batang yang dapat dilihat pada gambar berikut ini :



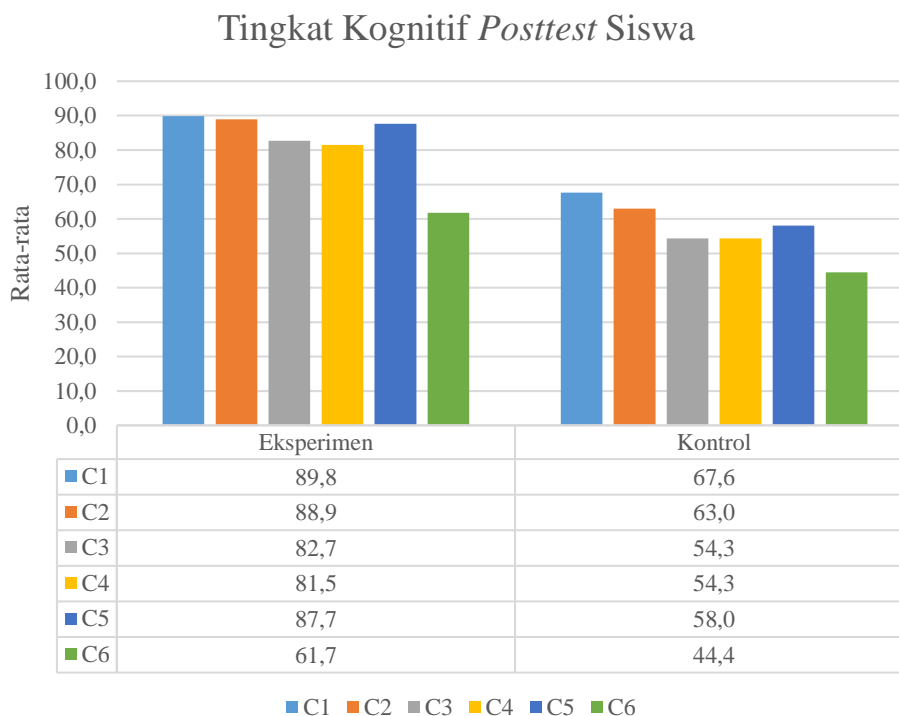
Gambar 3. Diagram Batang Data Posttest Kelas Eksperimen & Kelas Kontrol

Berikut ini hasil rekapitulasi data hasil belajar siswa sesuai indikator pencapaian hasil belajar pada materi ekosistem.

Tabel 4. Rekapitulasi Data Hasil Belajar Siswa sesuai Indikator Pencapaian Hasil Belajar

No.	Indikator	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	Menganalisis pentingnya ekosistem bagi keberlangsungan kehidupan	96,30 %	74,07 %
2	Menganalisis dampak yang dirasakan apabila ekosistem punah	70,37 %	44,44 %
3	Menemukan ekosistem-ekosistem lain yang juga memiliki peran penting dalam kehidupan	94,44 %	55,56 %
4	Menganalisis jenis-jenis ekosistem dan perannya dalam kehidupan	79,01 %	55,56 %
5	Siswa dapat mengidentifikasi komponen-komponen pada ekosistem	82,41 %	57,41 %
6	Menyimpulkan pengetahuan pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem	82,41 %	62,04 %
Nilai Rata-rata		82,78 %	57,78 %

Pada tabel diatas diketahui nilai rata-rata tertinggi kelompok eksperimen terdapat pada indikator ke-1 yaitu menganalisis pentingnya ekosistem bagi keberlangsungan kehidupan sebesar 96,30% dan dan kelas kontrol sebesar 74,07%. Sedangkan indikator terendah pada kelas eksperimen terdapat pada indikator ke-2 yaitu menganalisis dampak yang dirasakan apabila ekosistem punah sebesar 70,37% dan kelas kontrol sebesar 44,44%. Berdasarkan data hasil posttest siswa, diketahui juga tingkat kognitif siswa berdasarkan taksonomi bloom dari tes yang telah dibuat. Berikut ini diagram persentase hasil belajar siswa berdasarkan tingkat kognitif siswa :



Gambar 4. Tingkat kognitif posttest siswa kelas Eksperimen dan Kelas kontrol

Berdasarkan gambar 4 diatas, diketahui bahwa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, tingkat kognitif posttest siswa mengalami peningkatan pada jenjang C1 yang berarti pengetahuan/knowledg siswa telah mengalami peningkatan sesudah pembelajaran dilakukan. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam mengingat kembali materi yang telah dipelajari, seperti pengetahuan tentang istilah, fakta khusus, konvensi, dan lainnya telah berkembang. Sedangkan tingkat kognitif siswa paling rendah, baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol berada pada jenjang C6 (Evaluasi/evaluation).

Pengujian Persyaratan Analisis

Setelah memperoleh data hasil pretest dan posttest siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol melalui tes hasil belajar maka terlebih dahulu dilakukan pengujian prasyarat analisis berupa uji normalitas dan uji homogenitas data penelitian.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas data hasil pretest dan posttest kelas eksperimen dan kontrol dihitung menggunakan uji Kolmogorof-Smirnov pada taraf signifikan (α) = 0,05 dengan data yang digunakan adalah hasil belajar biologi siswa pada materi ekosistem melalui IBM SPSS Statistic versi 24. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak, dengan ketentuan bahwa data berdistribusi normal apabila nilai Sig. Lebih dari 0,05. Berikut ini tabel uji normalitas data pretest dan posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol:

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas SPSS

	Kelas	Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest Hasil Belajar	Eksperimen	,130	27	,200*	,956	27	,301
	Kontrol	,155	27	,095	,939	27	,117
Posttest Hasil Belajar	Eksperimen	,148	27	,135	,955	27	,280
	Kontrol	,122	27	,200*	,966	27	,498

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa data pretest pada kelas eksperimen memiliki nilai Sig. sebesar 0,200 > 0,05, data posttest pada kelas eksperimen memiliki nilai Sig. 0,095 > 0,05 sehingga data hasil belajar pada kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan data pretest pada kelas kontrol memiliki nilai Sig. sebesar 0,135 > 0,05 dan data posttest kelas kontrol memiliki nilai Sig. 0,200 > 0,05 sehingga data hasil belajar dikelas kontrol juga berdistribusi normal. Hal ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan data pretest dan posttest pada kedua kelas penelitian yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal karena memiliki nilai signifikansi lebih dari taraf signifikansi (α) = 0,05.

2. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas varians dua kelompok perlakuan pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji Levene. Uji homogenitas meliputi data pretest dan posttest siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut ini tabel hasil uji homogenitas dengan menggunakan bantuan IBM SPSS Statistic versi 24.0 :

Tabel 6. Uji Homogenitas SPSS

		Test of Homogeneity of Variance			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest Hasil Belajar	Based on Mean	3,850	1	52	,055
	Based on Median	3,271	1	52	,076
	Based on Median and with adjusted df	3,271	1	49,280	,077

Posttest Hasil Belajar	Based on trimmed mean	3,860	1	52	,055
	Based on Mean	,017	1	52	,897
	Based on Median	,016	1	52	,901
	Based on Median and with adjusted df	,016	1	52,000	,901
	Based on trimmed mean	,017	1	52	,898

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa nilai signifikansi Based on mean pada uji homogenitas pretest hasil belajar adalah $0,055 > 0,05$ dan signifikan Based on mean pada posttest hasil belajar sebesar $0,897 > 0,05$. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai signifikansi pada data pretest dan posttest kedua kelas penelitian bersifat homogen. Dengan demikian, uji hipotesis dapat dilakukan dengan menggunakan uji parametrik yaitu dengan uji t atau independent sample t test dikarenakan asumsi normalitas dan homogenitas telah terpenuhi.

3. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis yang diajukan ditolak atau diterima. Setelah data posttest hasil belajar biologi siswa baik dikelas eksperimen maupun di kelas kontrol dianggap berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen maka dilakukan uji hipotesis. Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas pada data penelitian, diketahui bahwa data berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama, sehingga untuk menguji perbedaan nilai rata-rata pretest dan posttest hasil belajar di kelas eksperimen dan kelas kontrol maka dilakukan pengujian hipotesis. Hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut :

H_0 : Tidak terdapat pengaruh strategic contextual teaching and learning (CTL) terhadap hasil belajar siswa pada materi ekosistem di kelas X SMA Sinar Husni

H_a : Terdapat pengaruh strategi contextual teaching and learning (CTL) terhadap hasil belajar siswa pada materi ekosistem di kelas X SMA Sinar Husni

H_0 : $\mu_1 = \mu_2$

H_a : $\mu_1 > \mu_2$

Keterangan :

μ_1 = Rata-rata hasil belajarsiswa di kelas eksperimen

μ_2 = Rata-rata hasil belajar siswa di kelas kontrol

Pengujian hipotesis menggunakan uji statistik parametrik dengan uji Independent sample T-Test. Uji T dalam penelitian ini dihitung menggunakan IBM SPSS Statistic versi 24. Hipotesis alternatif diterima jika nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 yang berarti terdapat pengaruh strategi CTL terhadap hasil belajar siswa, namun sebaliknya hipotesis alternatif ditolak jika nilai Sig. (2-tailed) > 0,05 yang berarti tidak terdapat pengaruh dari perlakuan yang diberikan terhadap hasil belajar siswa.

Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Pretest Hasil Belajar	Equal variances assumed	3,85	,055	4,50	52	,000	10,92	2,424	6,06	15,79
	Equal variances not assumed			4,50	47,2	,000	10,92	2,424	6,05	15,80

Posttest Hasil Belajar	Equal variances assumed	,017	,897	10,3	52	,000	25,00	2,412	20,16	29,84
	Equal variances not assumed			10,3	51,9	,000	25,00	2,412	20,16	29,84

Berdasarkan tabel diatas diketahui kedua data pretest dan posttest memiliki varians yang sama (homogen) dengan nilai F (0,055 & 0,897 > 0,05) sehingga interpretasi dilakukan pada kolom Equal variances assumed. Dari tabel diatas diketahui bahwa nilai Sig. (2-tailed) baik pada pretest maupun posttest hasil belajar siswa dikelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 0,000 < 0,05 dengan nilai t_{hitung} pada pretest adalah 4,50 > 2,00 (t_{tabel}) sehingga terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan awal hasil belajar siswa. Sedangkan pada data posttest memiliki nilai t_{hitung} sebesar 10,3 > 2,00 (t_{tabel}) dengan derajat kebebasan (df) kedua data adalah 52. Nilai perolehan t_{tabel} diperoleh dengan tabel distribusi t yang telah ditetapkan dengan melihat nilai derajat kebebasan (df = N-2). Dengan demikian, pengujian hipotesis menunjukkan bahwa H₀ ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat pengaruh strategi contextual teaching and learning (CTL) terhadap hasil belajar biologi siswa pada materi ekosistem di kelas X SMA Sinar Husni. Untuk lebih jelasnya mengetahui rata-rata perbedaan kelas eksperimen dengan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 8. Hasil perbedaan meanhasil belajar kelas eksperimen dan kontrol

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pretest Hasil Belajar	Eksperimen	27	27,78	10,222	1,967
	Kontrol	27	16,85	7,357	1,416
Posttest Hasil Belajar	Eksperimen	27	82,78	8,697	1,674
	Kontrol	27	57,78	9,023	1,736

Berdasarkan pada tabel diatas diketahui bahwa nilai rata-rata (mean) pada kelas eksperimen pada posttest sebesar 82,78 dengan jumlah siswa sebanyak 27, sedangkan pada kelas kontrol memiliki nilai rata-rata posttest hasil belajar sebesar 57,78 dengan jumlah siswa sebanyak 27. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata hasil belajar siswa pada tes akhir (posttest) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

PEMBAHASAN

Berdasarkan pengujian hipotesis dari nilai posttest dengan menggunakan uji t atau uji independent sample t test, diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 < 0,05 dengan t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} yaitu 10,3 > 1,67 sehingga hipotesis nol (H₀) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Perolehan nilai t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} mengindikasikan adanya perbedaan yang cukup signifikan antara kedua kelas. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa strategi contextual teaching and learning (CTL) berpengaruh terhadap hasil belajar biologi siswa. Hal ini terlihat dari rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen (82,78) lebih tinggi daripada rata-rata hasil belajar kelas kontrol (57,78). Berdasarkan hasil analisis terhadap perolehan persentase posttest tiap indikator pencapaian hasil belajar, didapatkan bahwa untuk persentase rata-rata pada kelas eksperimen adalah 82,78% dan kelompok kontrol 57,78%. Persentase tersebut menunjukkan bahwa rata-rata kelompok eksperimen lebih baik daripada kelompok kontrol yang artinya hasil belajar siswa pada kelompok eksperimen lebih baik daripada kelompok kontrol setelah diterapkan strategi CTL.

Hasil dari analisis yang dilakukan secara parsial menyatakan bahwa ada pengaruh positif yang signifikan dari variabel strategi CTL (Contextual Teaching and Learning) terhadap hasil belajar siswa pada

materi ekosistem di kelas X SMA Sinar Husni. Proses belajar siswa dengan strategi CTL lebih bebas dan aktif dengan bantuan media LKPD dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan metode ceramah. Dari kegiatan pembelajaran dengan menggunakan strategi CTL tersebut, siswa mampu belajar dengan lebih konkrit dan nyata sesuai pengamatannya terhadap lingkungannya sehingga siswa belajar dengan pengalaman dan dunianya yang baru.

Data rekapitulasi hasil belajar siswa berdasarkan pencapaian hasil belajar menunjukkan bahwa hasil posttest siswa baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol memiliki hasil yang sama. Pada kelas eksperimen, pencapaian hasil belajar yang paling tinggi berada pada tujuan belajar 1 yaitu menganalisis pentingnya ekosistem bagi keberlangsungan kehidupan dengan perolehan persentase sebesar 96,30%, namun pencapaian paling rendah berada pada tujuan 2 yaitu menganalisis dampak yang dirasakan apabila ekosistem punah dengan persentase 70,37%. Hal yang sama juga terjadi pada kelas kontrol namun dengan persentase yang lebih rendah. Hal ini menunjukkan bahwa siswa telah memahami pentingnya keseimbangan ekosistem, namun berbanding terbalik dengan analisis dampak yang dirasakan apabila ekosistem tersebut punah.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Juniwati, dkk (2020) pada SMA 1 Baitussalam yang menyimpulkan bahwa metode Contextual Teaching and Learning (CTL) berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar Siswa SMA 1 Baitussalam. Hasil yang sama juga disampaikan oleh Hasanah, dkk (2019) pada siswa SMA 2 Jember yang mengatakan bahwa penerapan model pembelajaran CTL berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Irwandi (2013) juga telah melakukan penelitian yang sama dengan hasil yang sama yaitu berpengaruh terhadap hasil belajar biologi siswa pada tingkat SMA. Dengan demikian, temuan ini mengidentifikasi bahwa untuk mencapai hasil belajar yang baik, maka guru harus bisa mengoptimalkan penggunaan strategi dalam pembelajaran dalam hal ini dengan strategi CTL (Contextual Teaching and learning) dengan baik dan tepat sehingga siswa akan lebih memahami penyampaian materi yang diajarkan oleh guru dengan lebih baik dan tentunya siswa akan lebih mudah memahami materi yang diajarkan (Afiyah, 2014).

Pembelajaran CTL pada hakikatnya adalah pelaksanaan dan penerapan materi pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik daerah. Siswa akan belajar dengan baik apabila apa yang dipelajari berkaitan dengan apa yang telah diketahuinya dengan kegiatan atau peristiwa yang terjadi disekitarnya (Hartatik, 2018). Pembelajaran kontekstual (CTL) merupakan suatu konsep pembelajaran yang menekankan pada keterhubungan antara dunia materi pembelajaran dengan siswa dalam kehidupan nyata, sehingga siswa akan mampu menghubungkan dan menerapkan hasil pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari.

Strategi pembelajaran CTL, siswa dapat menghubungkan pengetahuan yang diajarkan disekolah dengan penerapannya di kehidupan sehari-hari. Strategi pembelajaran ini memberikan semangat dan dorongan kepada siswa untuk mengetahui sesuatu yang baru dalam pembelajaran yang terjadi dan dihubungkan dengan keadaan yang ada. Pembelajaran menggunakan strategi CTL (Contextual Teaching and Learning) dapat menggali potensi siswa dalam menyelesaikan masalah-masalah yang terjadi di lingkungan sekitar siswa. Pembelajaran seperti itu akan lebih bermakna daripada hanya sekedar menghafal dan membayangkan tentang ekosistem yang dicontohkan guru dalam pembelajaran. Penggunaan CTL ini juga dapat memberikan suasana belajar baru pada peserta didik, sehingga menimbulkan motivasi yang lebih pada peserta didik dalam belajar, yang pada akhirnya dapat menambah penguasaan pada materi (Oktaviansa., & Yunus, 2013).

Pelaksanaan pembelajaran pada kelas kontrol dengan perlakuan metode ceramah menunjukkan siswa terlihat pasif dan hanya mendengarkan penjelasan dari guru. Hal ini terlihat ketika siswa dikelas kontrol mengalami kesulitan dalam belajar dan tidak mau bertanya atau malu bertanya kepada guru. Mereka hanya melakukan apa yang ditugaskan oleh guru tanpa berkomentar apapun. Jika mereka tidak bisa, mereka lebih senang diam. Walaupun ada beberapa siswa yang aktif bertanya tetapi perbandingannya hanya sedikit saja. Bahkan pertanyaan-pertanyaan yang siswa ajukan dikelas kontrol adalah pertanyaan seperti jenis-jenis ekosistem dan contohnya. Hal ini terjadi karena siswa hanya bisa membayangkan tentang pemahaman mereka dalam proses belajar mengajar mengenai ekosistem. Bahkan, kelas hanya didominasi oleh guru dan siswa yang pintar saja. Selain itu, siswa pada kelas kontrol sering tidak mengumpulkan tugas tepat waktu.

Pembelajaran di kelas kontrol, pada tahap awal kegiatan guru melakukan apersepsi, kemudian pada tahap eksplorasi siswa diberikan bacaan yang sama dengan kelas eksperimen. Setelah itu siswa diminta untuk melakukan kegiatan membaca untuk menguasai bahan bacaannya. Pada tahap selanjutnya, yaitu elaborasi siswa mendengarkan penjelasan materi dari guru. Ketika guru telah selesai menerangkan materi siswa diminta untuk mengerjakan soal-soal sebagai latihan, kemudian dibahas bersama. Sedangkan pada tahap konfirmasi guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk bertanya dan memberikan kesimpulan dan penguatan terkait materi pembelajaran.

Pada kelas eksperimen, siswa terlihat aktif dan terlibat langsung dalam proses pembelajaran, guru bersifat hanya sebagai fasilitator saja, pada tahap apersepsi, guru menggali pengetahuan siswa tentang materi yang akan diajarkan. Siswa aktif mencari informasi tentang materi yang diajarkan dengan menjawab dan bertanya berbagai hal tentang materi. Tahap eksplorasi, siswa terlihat aktif untuk membentuk konsep melalui konstruksi pengetahuannya sendiri melalui eksperimen dan diskusi kelompok. Disinilah terjadi kerjasama antar kelompok, tukar pendapat yang muncul dari anggota kelompok. Kesempatan berdiskusi ini dapat meningkatkan keberanian siswa berbicara untuk mengemukakan atau mempertahankan pendapat. Selanjutnya ditahap elaborasi, guru mengajak siswa belajar di luar ruangan dengan melihat langsung media yang ada dan siswa terlibat secara aktif, karena siswa melakukan eksperimen secara langsung dengan mengamati ekosistem yang ada di sekolah dengan strategi CTL. Dengan menggunakan strategi CTL yang sudah disediakan guru, siswa aktif melakukan kegiatan belajar dengan teman kelompoknya mengikuti sintaks atau langkah-langkah CTL yang telah dipaparkan dalam lembar kerja peserta didik (LKPD) yang telah diberikan oleh guru. Guru hanya sebagai fasilitator dan pengamat tentang kegiatan siswa (Agustiya, 2017).

Berdasarkan kegiatan tersebut, siswa kelas eksperimen lebih rileks dan bebas dalam kegiatan belajar dan merasa senang serta mudah menyerap materi yang disampaikan dibandingkan dengan kelas kontrol yang lebih terlihat pasif dan membosankan. Bahkan terlihat dari hasil belajarnya yang sangat berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini juga terlihat pada tingkat kognitif siswa dengan tingkat kognitif pada posttest kelas eksperimen paling tinggi berada pada tingkat C1 (mengingat) sebesar 89,8% dan paling rendah yaitu pada C6 (berkreasi) sebesar 61,7%. Namun hasil ini lebih baik jika dibandingkan dengan kelas kontrol dengan tingkat kognitif paling tinggi juga berada pada tingkat yang sama yaitu C1 sebesar 67,6% dan terendah C6 sebesar 44,4%. Dengan demikian, berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara strategi CTL terhadap hasil belajar siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis mengenai pengaruh strategi Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap hasil belajar siswa pada materi ekosistem di kelas X SMA Sinar Husni, peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh strategi CTL terhadap hasil belajar siswa dengan perolehan nilai rata-rata posttest kelompok eksperimen sebesar 82,78 lebih besar daripada rata-rata kelas kontrol yang hanya sebesar 57,78. nilai Sig. (2-tailed) baik pada pretest maupun posttest hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar $0,000 < 0,05$ dengan nilai t_{hitung} pada pretest adalah $4,50 > 2,00$ (t_{tabel}) sehingga terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan awal hasil belajar siswa. Sedangkan pada data posttest memiliki nilai t_{hitung} sebesar $10,3 > 2,00$ (t_{tabel}) dengan derajat kebebasan (df) kedua data adalah 52. Nilai perolehan t_{tabel} diperoleh dengan tabel distribusi t yang telah ditetapkan dengan melihat nilai derajat kebebasan (df = N-2). Dengan demikian, pengujian hipotesis menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat pengaruh strategi contextual teaching and learning (CTL) terhadap hasil belajar biologi siswa pada materi ekosistem di kelas X SMA Sinar Husni. Berkaitan dengan hasil dan kesimpulan pada penelitian ini, maka penulis mengemukakan beberapa saran sebagai berikut. Diharapkan penelitian selanjutnya, dapat melakukan penelitian dengan menggunakan instrumen tes yang sebagian besar memiliki daya pembeda yang baik sehingga tes yang digunakan tergolong kriteria yang baik dan mampu mengukur hasil belajar siswa lebih akurat dan maksimal. Penelitian ini dapat dikembangkan dengan variasi variabel penelitian lainnya yang mampu mengukur hasil belajar. Selain itu, strategi CTL tidak hanya dapat mengukur hasil belajar, tetapi juga variabel penelitian lainnya seperti motivasi dan minat belajar siswa. Adanya keterbatasan pada penelitian ini, diharapkan adanya penelitian lebih lanjut untuk mengetahui

apakah penerapan strategi CTL dapat diterapkan dan memberikan hasil yang lebih baik pada semua mata pelajaran dengan materi yang berbeda pada setiap jenjang pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, J. N., Mustamiroh., & Kusdar. (2023). The Influence of Contextual Teaching and Learning Model on Science Learning Outcomes in Elementary School. *Jurnal Edumaspul*, 7 (1) : 1269-1277.
- Afiyah, Resmiyati N. (2014). Pengaruh Penggunaan Metode CTL (Contextual Teaching and Learning) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Konsep Gerak dan Energi. Fakultas ilmu Tarbiyah dan Keguruan : UIN Syarif Hidayatullah [Skripsi]
- Arnita. (2013). Pengantar Statistik. Bandung: Citapustaka Media Perintis, 101.
- Arikunto, S. (2019). Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta, 211.
- Arikunto, S. (2013). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik, Edisi Revisi. Jakarta: PT. Rineka Cipta, 228
- Aprilia, I. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Biologi Pada Materi Ekosistem Di Kelas VII Semester II MTsN 1 Palangkaraya Tahun Pelajaran 2014/ 2015. *Jurnal Edu Sains*, 3(2). 143.
- Ayustria N.I.&Surya, L.B. (2014). Pendekatan Contextual Teaching And Learning untuk peningkatan hasil belajar siswa pada pokok bahasan pengaruh pendekatan CTL. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*. 5 (1) :83- 89.
- Aisyah, Jaenudin, J & Koryati, D. (2017). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMA Negeri 15 Palembang. *Jurnal Profit*, 4(1). 3.
- Annafi, A., & Mulyani. (2015). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPS Kelas VII di MTs Muhammadiyah Kalosi. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. 100-105.
- Bukit, S. (2022). Implementation of The Contextual Approach in Improving Science Learning Outcomes in Elementary Schools. *Asian Journal of Natural Sciences*, 1 (1) : 17-30
- Boty, M&Ari H. 2018.Hubungan Kreativitas Dengan Hasil Belajar Siswa Kelas X. Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Di Mi Ma'had Islamy Palembang. *Jurnal Ilmiah PGMI*. 4(1). 43.
- Chomaidi, H & Salamah. (2018). Pendidikan dan Pengajaran Strategi Pembelajaran Sekolah. Jakarta: PT. Grasindo. 237
- Darmiah, D. (2017). Konsep Belajar Menurut Islam. *Pionir : Jurnal Pendidikan*, 5 (1) : 1-14.
- Daryanto. (2018). Evaluasi Pendidikan. Penerbit PT Rineka Cipta. Jakarta.
- Femisha, A & Madio, S. S. (2021). Perbedaan Peningkatan Kemampuan Koneksi dan Disposisi Matematis Siswa antara Model Pembelajaran CTL dan BBL. *PLUSMINUS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1): 97-112.
- Hapnita, W., Abdullah, R., Gusmareta, Y., & Rizal, F. (2018). Faktor Internal Dan Eksternal Yang Dominan Mempengaruhi Hasil Belajar Menggambar Dengan Perangkat Lunak Siswa Kelas Xi Teknik Gambar Bangunan Smk N 1 Padang Tahun 2016/2017. *CIVED (Journal of Civil Engineering and Vocational Education)*, 5(1)
- Hartatik, S. (2018). Optimization Enterpreneurship Learning Through Contextual Teaching and Learning (CTL) Approach Among High School Bussiness Student. *International Journal For Social Studies*, 4 (12) : 77-84.
- Hasanah, U., Suratno., & M. Iqbal. (2019). The Effect of Contextual Teaching and Learning (CTL Based on Lesson Study on The Biology Learning Achievement of High School Student. *Jurnal Pancaran Pendidikan*, 8 (1) : 1-10
- Imaningtyas. (2013). Biologi untuk SMA/ MA Kelas X, Penerbit Erlangga. Jakarta
- Irwandi. (2013). Pengaruh Pendekatan Kontekstual terhadap hasil belajar biologi Siswa SMA. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 19 (1) : 100-105.
- Jufri W. 2013. Belajar dan Pembelajaran Sains. Bandung : Pustaka Reka Cipta

- Juniwati., Yusrizal., & I Khaldun. (2020). Influence of The Contextual Teaching and Learning Model Against Student Learning Outcome. *Journal of Physics : Conference Series* 1460. Doi : 10.1088/1742-6596/1460/1/012128
- Kasmawati, K., Latuconsina, N., & Abrar, A.I.P. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar. *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika)*, 5 (2) : 70-75
- Khomaidah, S & Harjono, N. (2019). Meta Analisis Efektivitas Penggunaan Media Animasi Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Journal of Education Research and Review*. 2(2), 144.
- Novisya, D & Desnita. (2020). Penelitian Instrumen Efektifitas Video Pembelajaran Fisika Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) Materi Fluida. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*, 7(2). 129-139.
- Nursanti, Adriadi, A., & Sai'in. (2021). Komponen Fator Abiotik Lingkunga Tempat Tumbuh Puspa (Schima wallichii DC. Korth) di Kawasan Hutan Adat Bulian Kabupaten Musirawas. *Jurnal Silva Tropika*, 5(2), 438–445.
- Oktaviansa, Willi Afdin., & Yunus. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran CTL (Contetual Teaching and Learning) Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMKN 1 Sidoarjo. *JPTM*, 2 (1) : 34-43
- Pratiwi, S, M., Srikuni, Suharno&Bambang. (2012). *Biologi untuk SMA Kelas X*, Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Purwanto. (2017). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 114.
- Riandari, H. (2012). *Biologi*. Penerbit PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri. Solo
- Rangkuti, A, M. (M. (2017). *Ekosistem Pesisir Dan Laut Indonesia*. Jakarta: Bumi Aksara, 6.
- Sudjana. (2010). *Metode Statistika*. Bandung Penerbit Tarsito Bandung
- Susilawati, E., Margareta, R & Siful, R. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Ekologi SMA Dengan Strategi Outdoor Learning. *Jurnal Unnes Science Education*, 5(1).
- Susiloswati, Retno& Sri .(2013). Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching And Learning terhadap kemampuan hasil belajar siswa. *jurnal program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan IPA, Vol.4(2013)*
- Simanjuntak, D. (2012). Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Jenis Kelamin terhadap Hasil Belajar Teknologi Informasi & Komunikasi. *Jurnal Teknologi Pendidikan*. 13(1), 46-56.
- Sitorus, Surtyna A., Nancy Angelia P., & Natalina Purba. (2022). Pengaruh Model Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap Hasil Belajar pada Subtema Organ Gerak Hewan Siswa Kelas V UPTD SD Negeri 124386 Pematangsiantar. *Jurnal Kewarganegaraan*, 6 (3) : 5947-5952
- Sudjana, N. (2005). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: CV. Alfabeta. 96
- Shanti, W, N., Sholihah, D., & Abdullah, A, A. (2018). Meningkatkan Kemampuan Bepikir Kritis Melalui CTL. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 5 (1), 98-110.
- Sista, T. R., & Budiman, A. (2020). Effectiveness of Learning Models Contextual Teaching And Learning In Increasing Religious Cognitive Competence in Institutions Pesantren Modern Muadalah. *At-Ta'dib*, 15(1), 62–78.
- Sudijono, A. (2014). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : PT. Raja Grafindo.
- Supardi. (2015). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Bumi Aksara
- Tanjung, I, F. (2019). *Strategi Pembelajaran Biologi*. Medan: CV. Widya Puspita.
- Tanjung, I, F & Halimatussa'diyah, E. (2018). *Biologi Umum*. Medan: CV. Widya Puspita. 96.
- Tanjung, I, F. (2018). Perbedaan Hasil Belajar Strategi Pembelajaran Kontekstual Strategi Pembelajaran Discovery MIS Istiqomah Al-ulya Tahun Ajaran 2017-2018. *Jurnal Raudah*. 6(1), 95-107
- Trianto. (2011). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. PenerbitKencana. Jakarta
- Yuasa, P.(2014). *Pendekatan Kontekstual pada sekolah lanjut Pembuktian Hasil Belajar Siswa*. Jakarta <http://dst311.multiply.com/journal/2008>(diakses 4 april2015)