

HASIL BELAJAR SISWA MELALUI IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA KELAS X

Ika Rosenta Purba¹, Risjunardi Damanik², Alike Dinda Sintana³

^{1,2,3,4}Pendidikan Biologi Universitas Simalungun

Email : ikarosentapurba@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan pembelajaran biologi di kurikulum merdeka dengan model pembelajaran Project Based Learning untuk melihat hasil belajar siswa. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif *Pree-test -Poostest Control Group Desain* dan terdapat 3 kelompok yang dipilih secara *Random Assignment*. Sample berjumlah 70 siswa yang terdiri dari 2 kelas di SMA Tamansiswa Pematangsiantar. Sample diambil dengan menggunakan teknik *clustru Random Sample*. Terdapat pengaruh hasil belajar siswa menggunakan *Project Based Learning*. Hal ini ditunjukkan melalui nilai rata rata *Pree-test* siswa sebelum mengikuti pembelajaran Project Based Learning sebesar 66,14. Sedangkan hasil nilai rata rata *Poos-test* setelah mengikuti pembelajaran *Project Based Learning* yaitu sebesar 80,86. Berdasarkan hasil uji hipotesis menunjukan bahwa $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ ($2,574 > 1,671$). Dan untuk nilai probabilitas sebesar $0,00 < 0,05$) yang berarti H_a diterima dan H_0 ditolak yang dapat disimpulkan bahwa dalam terdapat pengaruh yang signifikan menggunakan model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar siswa dalam penerapan Kurikulum Merdeka.

Kata Kunci: Hasil Belajar, Implementasi Kurikulum Merdeka, Biologi.

STUDENT LEARNING OUTCOMES THROUGH THE IMPLEMENTATION OF THE INDEPENDENT CURRICULUM IN HIGH SCHOOL BIOLOGY LEARNING CLASS X

ABSTRACT

This research aims to determine the influence of implementing Project Based Learning on determining student learning outcomes. The research was carried out with a quantitative approach using a Pree-test and Poos-test Control Group Desain research design and there were 3 groups selected by random Assignment. The research population was seventeen students consisting of two classes, samples were taken using cluster random sampling techniques. There is an influence of the Project Based Learning learning model on student before participating in the Project Based Learning model 66,14. Meanwhile the average score for the poostes class after following the Project Based Learning mode 80,86. Based on the result of the hypothesis test, it shows that $t_{count} \geq t_{table}$ ($2,574 \geq 1,671$). And for a probability value of $0,00 \leq 0,05$, which means H_a is accepted and H_0 is rejected, it can be concluded that there is a significant influence using the project based learning outcome at Tamansiswa Pematangsiantar High School.

Keywords: Learning Outcomes, Implementation of the Independent Curriculum, Biology.

PENDAHULUAN

Kurikulum merdeka adalah kurikulum dengan pembelajaran yang lebih mengacu pada pendekatan minat dan bakat siswa serta terintegrasi dengan profil pelajar pancasila.

Untuk pelaksanaan pembelajaran kurikulum merdeka menekankan tercapainya kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan yang terintegrasi dengan profil pemuda pancasila.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru biologi bahwa kurikulum merdeka ini baru diterapkan disekolah tersebut tahun ajaran 2023/2024, SMA Tamansiswa belum maksimal dalam menerapkan project penguat profil pemuda pancasila (p5). Di dalam p5 peserta didik dituntut untuk menghasilkan sesuatu yang kreatif dan inovatif. Pelaksanaan kurikulum merdeka dilakukan secara prosedurnya yang dimulai dengan penerapan projec p5. Dalam pelaksanaan pembelajaran kurikulum merdeka ada kendala yang dihadapi beberapa guru biologi seperti, beberapa guru belum memahami pelaksanaan kurikulum merdeka dan juga guru dituntut untuk menguasai pelajaran yang bukan bidangnya serta hasil belajar siswa yang tidak memenuhi standart di sekolah tersebut.

Terdapat beberapa faktor yang menunjukkan kurangnya hasil belajar siswa disaat menggunakan model pembelajaran konvensional. Terdapat beberapa poin pada penjelasan sebelumnya, bahwa model pembelajaran yang monoton dan kurang bervariasi dapat menyebabkan kebosanan, kurangnya keaktifan siswa dan pada akhirnya siswa tidak dapat mengimplementasikan pengetahuan yang didapat dan berakibat pada turunnya hasil belajar siswa. Untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu dilakukan kegiatan pembelajaran yang efektif untuk membentuk siswa agar dapat belajar mandiri menggunakan *Project Based Learning (PjBl)* dinyatakan oleh Thomas dalam (Rahayu & Arianto, 2023).

Model pembelajaran *Project Based Learning (PjBl)* dapat dipilih karena pembelajaran IPA akan lebih menarik sehingga pembelajaran akan menjadi lebih bermakna dan lebih menekankan pada proses. Model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* atau pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang (1) terfokus pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip utama (central) dari suatu disiplin ilmu, (2) melibatkan siswa dalam kegiatan pemecahan masalah dan tugas-tugas bermakna lainnya, (3) memberi siswa peluang bekerja secara otonom mengkonstruksi belajar mereka sendiri, dan pada akhirnya menghasilkan hasil karya yang bernilai dan realistic.

Dari hasil wawancara diatas terdapat beberapa faktor yang menunjukan bahwa ada beberapa kendala yang dialami oleh para guru yang berdampak dengan hasil belajar siswa. Upaya mengatasi permasalahan tersebut dilakukan dengan kegiatan pembelajaran yang menarik supaya dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pembelajaran berbasis proyek atau *Project Based learning (PjBL)* adalah pembelajaran yang menggunakan proyek dengan melakukan pendekatan pembelajaran yang inovatif dan menekankan pada belajar kontekstual melalui kegiatan yang lebih kompleks.

Tetapi dengan berjalannya waktu penerapan pembelajaran menggunakan Kurikulum Merdeka ini sudah bisa dikatakan efektif serta berhasil karena seringnya melakukan evaluasi serta work shop untuk para guru dengan bertujuan untuk memperkuat

kinerja para guru untuk mengimplementasikan Kurikulum Merdeka ini kepada siswa di sekolah sehingga mendapatkan nilai sesuai dengan kriteria di sekolah tersebut. Di sekolah ini juga telah menyediakan sarana dan prasarana untuk para guru dalam memfasilitasi untuk siswa sehingga dapat mendukung siswa dalam melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan Kurikulum Merdeka.

Dengan adanya Kurikulum Merdeka ini, tidak menjadi suatu masalah besar untuk para guru apabila sudah bisa diterapkan dengan baik. Peneliti melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi tentang hasil belajar siswa dengan adanya Kurikulum Merdeka di sekolah. Dengan adanya Kurikulum Merdeka ini pembelajaran ini lebih fleksibel serta luas untuk belajar, Bukan hanya itu adanya kurikulum ini guru bisa memberikan referensi serta sumber belajar untuk mereka pelajari di rumah baik dari video, gambar, artikel dan sumber bacaan yang lain. Dilihat juga dengan adanya Pengimplementasian Kurikulum Merdeka para siswa juga kreatif dan inovatif dalam proses belajar di sekolah.

Tujuan penelitian ini adalah menggambarkan tentang arah yang akan dituju dalam melakukan penelitian. Tujuan penelitian harus mengacu kepada masalah yang telah dirumuskan sebelumnya. Penelitian ini memiliki beberapa tujuan yaitu:

1. Untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan pada Kurikulum Merdeka terhadap pembelajaran biologi di kelas X.
2. Untuk mengetahui hasil belajar pada pembelajaran biologi dengan model Pjbl.
3. Untuk mengetahui prestasi hasil belajar siswa kelas X pada saat pelaksanaan pembelajaran biologi dengan Kurikulum Merdeka.

METODE PENELITIAN

Lokasi dalam penelitian ini di Perguruan Tamansiswa Jl. Kartini No.18 Banjar, Kec.Siantar Barat kota Pematang Siantar, Sumatera Utara 21112. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret-April tahun 2024.

Populasi sebagai wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Penelitian ini mengambil populasi dari kelas X SMA TAMANSISWA Pematangsiantar yang terdiri dari 2 kelas dan berjumlah 70 siswa.

Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Dalam penelitian, teknik sampling digunakan untuk menentukan anggota populasi yang akan dijadikan sampel penelitian. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas X-3 sebagai kelas kontrol dan kelas X-1 sebagai kelas eksperimen, dengan jumlah siswa sebanyak 70 orang dipilih secara "*cluster random sampling*". Kelas X-1 dan X-3 yang dipilih sebagai sampel penelitian di sekolah diharapkan dapat berpartisipasi dalam pembelajaran sehingga proses penelitian dapat berjalan lancar sesuai harapan tanpa kendala teknis.

Desain Penelitian

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian lapangan (*field research*) dengan pendekatan *kuantitatif*. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design*, Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara randomisasi (*Random Assignment*) , kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Setelah diberi *pretest* maka kedua kelompok akan diberikan perlakuan berbeda. Setelah itu dua kelompok tersebut kembali mengerjakan soal *posttest* untuk mengetahui perkembangan dan perbandingan diantara kedua kelompok tersebut. Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Instrumen Penelitian

1) Test

Test adalah sekelompok pertanyaan, tanggapan, atau tugas yang harus dijawab atau dilakukan oleh individu yang sedang diuji. Tes biasanya digunakan untuk mengukur tingkat penguasaan siswa terhadap materi pelajaran, terutama dalam hal pengetahuan dan keterampilan. Tes juga dianggap sebagai instrumen penilaian yang digunakan untuk mengevaluasi kemampuan kognitif peserta didik dalam suatu mata pelajaran.

Dalam konteks pendidikan, tes membantu guru untuk menilai pemahaman siswa terhadap materi pelajaran, kemampuan mereka dalam menerapkan pengetahuan dalam situasi nyata, serta keterampilan mereka dalam menganalisis, menginterpretasi, dan memecahkan masalah. Bentuk teks yang digunakan dalam penelitian ini disusun dalam bentuk pilihan berganda sebanyak 20 item. Setiap jawaban benar maka diberi skor 5 dan jika jawaban salah maka diberi skor 0.

Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pra Penelitian
 - a) Melakukan observasi di sekolah tempat penulis penelitian untuk mendapatkan informasi mengenai permasalahan yang sedang dihadapi oleh guru, data peserta didik, jadwal mata pelajaran Biologi tentang kendala yang ada di sekolah tentang kurikulum merdeka, Untuk mencari tahu apakah nilai hasil belajar siswa meningkat atau rendah dengan adanya kurikulum merdeka.
 - b) Menetapkan sampel penelitian.
 - c) Menyiapkan perangkat pembelajaran, berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar kerja peserta didik (LKPD).
2. Pelaksanaan Penelitian
 - a) Memberikan *pretest* sebelum pelaksanaan pembelajaran dengan metode ceramah di kelas kontrol.

- b) Melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan materi virus di kelas eksperimen dengan menggunakan metode *Pjbl* berbasis kurikulum merdeka.
 - c) Memberikan *posttest* setelah pembelajaran untuk melihat pengetahuan akhir peserta didik setelah diberi perlakuan.
3. Akhir Penelitian
- a) Menganalisis data angket, data *pretest* dan *posttest* yang diperoleh.
 - b) Melakukan pembahasan terhadap data yang diperoleh.
 - c) Menyimpulkan data hasil penelitian.

Variabel Penelitian

Dalam penelitian, variabel dapat dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu variabel independen (variabel bebas) dan variabel dependen (variabel terikat). Variabel independen adalah variabel yang dapat mempengaruhi atau memiliki hubungan dengan variabel dependen. Sedangkan variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau bergantung pada variabel independen, (Sugiyono, 2016: 39). Berdasarkan pemaparan di atas peneliti merumuskan dua variabel, yaitu :

- a) Variabel bebas : Kurikulum Merdeka(X).
- b) Variabel terikat : Hasil belajar siswa melalui implementasi Kurikulum Merdeka dengan menggunakan *Project Based Learning (PjBL)*.

Teknik Analisis Data

1. Analisis Implementasi Kurikulum Belajar Siswa

Dalam penelitian mengenai Implementasi Kurikulum belajar siswa. peneliti menggunakan metode penskorng untuk menganalisis angket, dimana setiap pernyataan dapat memperoleh skor maksimal sebesar 5 Untuk mengetahui Implementasi Kurikulum Merdeka belajar siswa secara keseluruhan, peneliti menggunakan persentase untuk memaparkan hasil penelitian siswa. Dengan menggunakan persentase, hasil dari tugas siswa dapat terlihat secara lebih jelas.

2. Analisis Hasil Belajar Siswa

Test mengenai hasil belajar siswa menggunakan model *Project Based Learnin (PjBL)*, dianalisis dengan menggunakan penskrorsing. Untuk setiap jawaban test pilihan berganda memperoleh skor maksimal 5. Untuk mengetahui nilai hasil belajar siswa sebelum dilakukan uji prasyarat analisis, peneliti menentukan penilaian untuk setiap jawaban dari pertanyaan test yang tersedia. Hal yang dimaksudkan supaya dapat terlihat bagaimana nilai dari setiap butir pernyataan test pilihan berganda tersebut.

Perhitungan nilai untuk setiap butir pertanyaan test adalah :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Selanjutnya hasil dari test siswa yang telah didapatkan akan dibandingkan dengan KKM yang ditetapkan di SMP Negeri 13 Pematang Siantar. Dengan tabel KKM sebagai berikut :

Kriteria Ketuntasan Minimal

Nilai KKM	Keterangan
$\geq 7,5$	Tuntas
< 60	Belum Tuntas

Sumber : SMA Tamansiswa Pematangsiantar

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan di peroleh hasil belajar siswa dengan metode menggunakan metode konvensional (X-3) dengan nilai rata rata *Pree-test* kelas kontrol adalah 50 dan nilai tertinggi 85 dengan total keseluruhan 2310. Sedangkan nilai rata rata *pree-test* eksperimen (X-1) yang di lakukan dengan membelajarkan *Project Based Learning*(Pjbl) sebesar 66,14 median 65,00 modus 65 dan standar devinsiasi 5298. .Nilai terendah 60 dan tertinggi 80 dengan keseluruhan 2315. Dan diperoleh nilai rata-rata kelas kontrol (X-3) dengan metode ceramah sebesar 80,86 median sebesar 80,00 modus 80 dan standar devensiasi 6696 nilai terendah 70 dan nilai tertinggi 90 dengan total keseluruhan 2830. Sedangkan nilai rata-rata *Poost-test* kelas eksperimen(X-1) dengan menggunakan *Project Based Learning* sebesar 84,71 median 85,00 modus 80 standar devisiasi 5809 nilai terendah 75 nilai tertinggi adalah 95 dengan total keseluruhan 2965.

Berdasarkan hasil data, nilai tertinggi 85 dan nilai terendah 55 dari 35 siswa. Nilai rata rata yang di peroleh dari $2310 : 35 = 66$. Demikian hasil *Pree-test* kelas kontrol mengenai virus dengan menggunakan model pembelajaran *Project based learning*(PjBL).

Berdasarkan hasil pretest, nilai tertinggi 80 dan nilai terendah 60 dari 35 siswa. Nilai rata rata yang di peroleh dari $2315 : 35 = 66,14$. Demikian hasil *Pree-test* kelas eksperimen mengenai virus dengan menggunakan model pembelajaran *Project based learning*.

a. Ukuran Pemusatan Data

1. Mean, Median, Modus, dan Standart Deviasi

Tabel Deskriptik statistic hasil *pree-test* Kelas Kontrol

		Pretest _eksperimen	Pretest_Kontrol
N	Valid	35	35
	Missing	2	2
Mean		66,14	66,00
Median		65,00	65,00
Mode		65	75
Std. Deviation		5,298	9,686
Minimum		60	50

Maximum	80	85
Sum	2315	2310

Sumber: Data hasil perhitungan menggunakan SPSS21

Berdasarkan tabel dapat dilihat dari 35 siswa kelas kontrol (X-3) memperoleh nilai rata rata hasil belajar sebesar 66,00, median(nilai tengah) 65,00, modus sebesar 75 standar devition sebesar 9,686 serta nilai terendah sebesar 50 dan nilai tertinggi 85 dengan jumlah 2310.

Tabel Daftar Distribusi Frekuensi Hasil *Pree-test* Kontrol

	Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
50	2	5,4	5,7	5,7
55	7	18,9	20,0	25,7
60	5	13,5	14,3	40,0
65	5	13,5	14,3	54,3
Valid 70	5	13,5	14,3	68,6
75	8	21,6	22,9	91,4
80	1	2,7	2,9	94,3
85	2	5,4	5,7	100,0
Total	35	94,6	100,0	
Missing System	2	5,4		
Total	37	100,0		

Sumber: Data Perhitungan Menggunakan SPSS 21

Berdasarkan tabel diatas dapat di lihat bahwa nilai terendah adalah 50 dan tertinggi 85. Siswa yang mendapatlan nilai 50 sebanyak 2 orang 5,4%, siswa yang mendapatkan nilai 55 sebanyak 7 orang 18,9%, siswa yang mendaptkan nilai 60 sebanyak 5 orang dengan 13,5 %, siswa yang mendapatkan nilai 65 sebanyak 5 orang dengan 13,5 %, siswa yang mendapatkan nilai 70 sebanyak 5 orang dengan 13,5%, siswa yang mendapatkan nilai 75 sebanyak 8 orang dengan 21,6%, siswa yang mendapatkan nilai 80 sebanyak 1 orang dengan 2,7%,

**Tabel Deskriptif Statistik Hasil *Pree-test* Kelas Eksperimen
Statistics**

	Pretest_Eksperimen	Pretest_Kontrol
N Valid	35	35
Missing	2	2
Mean	66,14	66,00
Median	65,00	65,00
Mode	65	75

Std. Deviation	5,298	9,686
Minimum	60	50
Maximum	80	85
Sum	2315	2310

Sumber: Data hasil perhitungan menggunakan SPSS 21

Berdasarkan tabel diatas, di peroleh nilai rata rata kelas kontrol adalah 66,14 dan standar deviasi adalah 5,298. Dengan nilai yang terendah yang di dapatkan siswa sebesar 60 dan nilai tertinggi 80 dengan jumlah 2315.

Daftar Distribusi Frekuensi Hasil Pree-test Kelas Eksperimen

Pretest_Eksperimen

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
60	10	27,0	28,6	28,6
65	12	32,4	34,3	62,9
70	9	24,3	25,7	88,6
75	3	8,1	8,6	97,1
80	1	2,7	2,9	100,0
Total	35	94,6	100,0	
Missing System	2	5,4		
Total	37	100,0		

Sumber: Data Perhitungan Menggunakan SPSS 21

Berdasarkan tabel dapat kita lihat bahwa nilai yang terendah adalah 60 dan tertinggi 80. Siswa yang memperoleh nilai 60 sebanyak 10 orang 27.0% memperoleh nilai 65 sebanyak 12 orang 32,4%, memperoleh nilai 70 sebanyak 9 orang 24,3%, yang memperoleh nilai 75 sebanyak 3 orang 8,1%, dan yang memperoleh nilai 80 1orang dengan 2,7%. Sehingga total akumulatif presentasi adalah 100%.

Berdasarkan hasil posttest, nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 70 dari 35 siswa. Nilai rata rata yang di peroleh dari $2830 : 35 = 80,8$. Demikian hasil *Post-test* kelas kontrol mengenai virus dengan menggunakan model pembelajaran *Project based learning* dapat dikatakan lebih baik dari hasil pre test.

Berdasarkan tabel di atas, nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 70 dari 35 siswa. Nilai rata rata yang di peroleh dari $2965 : 35 = 84,7$. Demikian hasil *Post-test* kelas eksperimen mengenai virus dengan menggunakan model pembelajaran *Project based learning* dapat dikatakan lebih baik dari hasil pre test.

Uji Prasyarat Analisis

Uji Linearitas

Uji Linearitas *Post-tes* Kontrol dan Eksperimen

ANOVA Table

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
	(Combined)	225,625	4	56,406	1,303	,291
Preetest_Ko	Between Groups	,064	1	,064	,001	,970
ntrol *	Linearity					
	Deviation from	225,561	3	75,187	1,737	,181
Preetes_Eks	Linearity					
perimen	Within Groups	1298,661	30	43,289		
	Total	1524,286	34			

Sumber: Data dari hasil perhitungan menggunakan SPSS 21

Dari tabel yang diatas di peroleh hasil analisis menunjukan F pada pada devisiation of lienary sebesar 1,737 dengan nilai signifikan $\leq (0,181 \geq 0,05)$. Artinya kedua data saling berhubungan secara linea.

Uji Normalitas

Uji Normalitas kelas Kontrol *Poos-test*

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	Poostes_Kontrol
N	35
Normal Parameters ^{a,b}	
Mean	80,86
Std. Deviation	6,696
Absolute	,180
Most Extreme Differences	
Positive	,180
Negative	-,163
Kolmogorov-Smirnov Z	1,062
Asymp. Sig. (2-tailed)	,209

a. Test distribution is Normal

Sumber: Hasil perhitungan menggunakan SPSS 21

Penelitian ini menggunakan taraf signifikan $\alpha=0,05$ data dinyatakan distribusi normal jika nilai sig $\geq 0,05$ sebaliknya dinyatakan tidak berdistribusi normal jika nilai sig $< 0,05$. Dari tabel diatas dapat diperoleh nilai sig 0,0209. Artinya data *Poos-tes* kelas Kontrol dinyatakan normal.

3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan melalui perhitungan SPSS Statistik 21 dengan langkah langkah sebagai berikut.

1. Menentukan Hipotesis

H0= Data bersifat homogen

H1= Data tidak Homogen

2. Menentukan taraf signifikan

- Nilai signifikan $\leq 0,05$ maka data mempunyai varian tidak sama atau tidak homogen
- Nilai signifikan $\geq 0,05$ maka data mempunyai varian sama atau homogen.

Tabel Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,793	3	30	,507

Sumber: Hasil perhitungan menggunakan SPSS 21

Berdasarkan table Hasil uji homogenitas data *posttest* kontrol-eksperimen didapatkan nilai sig 0,507 > 0,05, sehingga dapat dikatakan bahwa kedua sampel berasal dari populasi yang bersifat homogenya atau kedua sampel berasal dari populasi yang memiliki varian yang sama.

Penelitian ini menggunakan taraf signifikan $\alpha=0,05$ data dinyatakan distribusi normal jika nilai sig $\geq 0,05$ sebaliknya dinyatakan tidak berdistribusi normal jika nilai sig < 0,05. Dari tabel diatas dapat diperoleh nilai sig 0,026 > 0,05. Artinya data *Post-tes* kelas Eksperimen dinyatakan normal.

A) Uji Hipotesis

Uji t Hasil Belajar Siswa

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	
								Lower	Upper
Project Based Learning Hasil Belajar	,332	,566	2,574	68	.005	3,857	1,498	,867	6,847

Sumber: Hasil perhitungan menggunakan SPSS 21

Berdasarkan table dapat dilihat bahwa hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t diperoleh $t_{hitung} (92,217) > t_{tabel} (1,681)$ pada signifikan lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ ($0,000 < 0,05$) dengan $df = 68$ maka H_a diterima dan H_o ditolak artinya terdapat

pengaruh terhadap Hasil Belajar pada mata pelajaran Virus dengan menggunakan model pembelajaran *Projec Based Learning* di SMA Tamansiswa Pematangsiantar.

Hasil kuesioner Implementasi Pembelajaran Biologi Pada Kurikulum Merdeka Kelas Kontrol dan Eksperimen

Hasil kuesioner implementasi pembelajaran biologi pada kurikulum merdeka kelas kontrol (X-3) dan kelas eksperimen kelas (X-1) yang telah diberikan perlakuan dalam pembelajaran di Sma Tamansiswa Pematangsiantar dapat diketahui dengan memberikan angket atau kuesioner yang dibagikan kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Peneliti memberikan angket yang terdiri dari 20 pertanyaan , diberikan kepada sample dengan jumlah masing masing sample yaitu sebanyak 35 responden.

Rangkuman Hasil Wawancara Bersama Bagian Kurikulum dan Guru Biologi

Kurikulum Merdeka ini kan kurikulum yang lebih berfokus pada siswa. Siswa lebih mereka dalam belajar dimana mereka tidak diikat aturan tapi juga harus di awasi oleh tenaga pendidik. Guru merdeka belajar juga dalam pembelajaran kurikulum ini karena tidak terikat dengan aturan dan sebagainya. Jadi intinya konsep kurikulum ni berpusat kepada siswa dan guru hanya sebagai fasilitator saja. Tapi di barengi dengan dukungan guru dan orang tua. Hal ini dinyatakan oleh bagian kurikulum di sekolah tersebut Ibu Frank Endang Sari S.Pd. M.Pd.

Pada penerapan Kurikulum Merdeka ini kami biasa sering ngevaluasi dan ada work shop juga. Karena pas awal di terapkan adanya kendala di guru sendiri karena kurangnya pemahaman tentang konsep ini. Untuk hasil belajar biologi nilai biologi alhamdulillah engga berkurang ya., malah meningkat karena ada P5 yang bisa kita terapkan di pembelajaran biologi. Seperti gotong royong, dengan adanya itu saya rajin membuat suatu proyek untuk mereka kerjakan secara sama sama di rumah maupun di sekolah. Untuk sejauh ini masih dikategorikan aman secara nilai dan penerapannya di sekolah secara maksimal. Hal ini dinyatakan oleh Guru Biologi di sekolah tersebut Ibu Rita Eliyawati Br. Sinaga S.Pd, M.Pd.

Pembahasan

Pengaruh Model *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan hasil Penelitian diatas kelas Kontrol (X-3) dan kelas eksperimen (X-1) di SMA Tamansiswa Pematangsiantar, terdapat perbedaan signifikan dalam respons kreativitas siswa setelah diberikan perlakuan pembelajaran yang berbeda. Dari data yang disajikan, kreativitas siswa kelas kontrol (X-3) memiliki nilai tertinggi 85 dan nilai terendah 50. dengan total nilai sebesar 2310. Sementara itu, kreativitas siswa kelas eksperimen (X-1) memiliki nilai tertinggi 80 dan nilai terendah 60, dengan total nilai sebesar 2315.

Berdasarkan data hasil pretest dan posttest pada kelas kontrol dan kelas eksperimen di SMA Tamansiwa Pematangsiantar terdapat perbedaan signifikan dalam

hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan pembelajaran yang berbeda. *Pretest* Kelas Kontrol (X-3) Nilai rata-rata 66,00. Kelas Eksperimen (X-1) Nilai rata-rata *pretest*: 66,14. *Posttest* Kelas Kontrol (X-3) Nilai rata-rata *posttest*: 80,86. Kelas Eksperimen (X-1) Nilai rata-rata *posttest*: 84,71. Terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa dengan menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) pada materi virus.

Hasil Wawancara

Berdasarkan hasil wawancara kepada bagian Kurikulum Merdeka di atas, dapat di simpulkan bahwa penerapan kurikulum Merdeka di sekolah SMA Tamansiswa Pematangsiantar berjalan dengan efektif serta efisien. Yang Dimana mereka di awal para guru mengalami beberapa kendala dalam penerapannya, tetapi sekarang sudah bisa di Atasi dengan rajin melaksanakan evaluasi dan kegiatan workshop.

Untuk hasil belajar sendiri, dengan adanya P5 yang dilakukan di sekolah. Para siswa lebih aktif serta kreatif dalam pembelajaran baik individu maupun kelompok dengan demikian hasil belajar meningkat dengan adanya penerapan Kurikulum Merdeka di sekolah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan data yang telah di buat di bab IV, penulis memperoleh kesimpulan yang diambil dari penelitian “ Hasil Belajar Siswa Melalui Implementasi Kurikulum Merdeka pada Pembelajaran Biologi kelas X sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh model *Project Based Learning*(PjBL) terhadap hasil belajar siswa di kelas X SMA Tamansiswa pada materi Virus. Hal ini ditunjukkan melalui rata rata *Pree-test* siswa sebelum mengikuti pembelajaran model *Project Based Larning*(PjBL) yaitu hanya sebesar 66,14. Sedangkan nilai rata rata kelas *Poos-test* setelah mengikuti pembelajaran model *Project Based Learning* yaitu sebesar 80,86. Berdasarkan hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa $t_{hitung} \geq T_{tabel}$ ($2,574 \geq 1,671$). Dan untuk nilai probabilitas sebesar $0,00 \leq 0,05$ yang berarti H_a diterima dan H_o di tolak jadi dapat di simpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan menggunakan model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar siswa di sekolah SMA Tamansiswa.
2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil distribusi frekuensi jawaban angket Implementasi Kurikulum Merdeka diperoleh skor rata rata di kelas kontrol sebesar Berdasarkan hasil penguji hipotesis dengan menggunakan uji t seperti tertera diatas t_{hitung} ($12,338$) $\geq T_{tabel}$ ($1,671$) pada taraf signifikan $0,000 \leq 0,05$ dengan 68 maka H_a diterima dan H_0 ditolak artinya terdapat pengaruh yang signifikan. bahwa Kurikulum Merdeka di sekolah tersebut berjalan secara efektif.
3. Hasil wawancara dengan bagian Kurikulum dan Guru Biologi, jadi hasilnya adalah pembelajaran Kurikulum Merdeka di sekolah tersebut berjalan secara efektif dan efisien. Walau diawal penerapannya ada kendala yang dialami oleh sebagian guru, tapi dengan tekad dan semangat guru semua itu sudah di lewati dengan baik. Mereka

para guru sering melakukan evaluasi dan work shop untuk meningkatkan hasil yang maksimal untuk mengajar di kelas serta memberikan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, P. D., & Wulandari, S. S. (2020). Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning Dalam Peningkatan Keaktifan Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 292–299. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n2.p292-299>
- Armadani, P., Kartika Sari, P., Abdullah, F. A., & Setiawan, M. (2023). Analisis Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Pada Siswa-Siswi SMA Negeri 1 Junjung Sirih. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan, Januari*, 9(1), 341–347. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7527654>.
- Dasar, S. (2023). *Jurnal basicedu*. 7(3), 1454–1460.
- History, A. (2024). *Kalam Cendekia : Jurnal Ilmiah Kependidikan Analisis Kebiasaan Guru Dalam Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran di Universitas Pendidikan Indonesia Kalam Cendekia : Jurnal Ilmiah Kependidikan dampak yang signifikan pada kualitas proses belajar mengajar*.
- Jurusan, D., Sipil, T., & Surabaya, U. N. (n.d.). *LITERATUR REVIEW : PENERAPAN MEDIA SKETCHUP DENGAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PjBL) PADA MATERI MENGGAMBAR POTONGAN RUMAH 1 LANTAI DI SMK Feriza Nadiar. 1*.
- Keliling, B., Luas, D., Datar, B., & Iv, K. (2020). *Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) Terhadap Hasil*. 8, 193–200.
- Kuliah, M., & Kreatif, P. (2022). *No Title*. 5(November).
- Mayuni, K. R., Rati, N. W., & Putrini, L. P. (2019). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PjBL) TERHADAP HASIL BELAJAR IPA*. 2(2), 183–193.
- Napfiah, S., Biologi, P. P., & Matematika, P. P. (2020). *Prosiding Seminar Edusainstech*. 586–596.
- Nisa Apriyani, I. S. D. (2022). Pengaruh Layanan Informasi Dengan Teknik Focus Group Discussion Terhadap Motivasi Belajarsiswa Kelas X Di SMK Negeri 3 Medan Tahun Pembelajaran 2021/2022. *Journal Educational Research and Sosial Studies*, 3(3), 1–10.
- Rahayu, M. N., & Arianto, F. (2023). Fajar Arianto Pengaruh Project Based Learning (Pjbl) Terhadap Keterampilan Editing Video Siswa SMK ETJ. *Educational Technology Journal* |, 3(1), 15–20. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/etj>
- Resti Rosmiati, Novaliyosi, N., & Santosa, C. A. H. F. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran Matematika di Kelas VII SMP Negeri 3 Kota Serang. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6(2), 132–140. <https://doi.org/10.30605/proximal.v6i2.2752>
- Riset, J., Dasar, P., & Dayana, R. (2021). *Juridikdas Pengaruh Model Project Based*

- Learning (PjBL) Diorama Dalam Pembelajaran IPA Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. 4(1), 106–114.*
- Saputro, O. A., & Rayahu, T. S. (2020). *PERBEDAAN PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PJBL) DAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) BERBANTUAN MEDIA MONOPOLI. 4(April), 185–193.*
- Sari, D. P., & Sukma, E. (n.d.). *Peningkatan Hasil Belajar Tematik Terpadu Menggunakan Model Cooperative Learning Tipe Team Assisted Individualized (TAI) untuk Siswa Sekolah Dasar. 4(1), 1027–1040.*
- Singaraja, S., Hendra, B. K. W., Arsa, G. R. P. S., & Krisnawati, L. (2017). *PENERAPAN MODEL PjBL PELAJARAN TEKNIK KERJA PERBENGKELAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA XTAVI. 6(2), 75–85.*