



Pengaruh Penerapan Adaptasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Kooperatif *Student Team Achievement Division* terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Reproduksi Kelas XI di SMAN 5 Samarinda

Rizki Firman Abdullah¹, Makrina Tindangen², Vandalita M.M Rambitan³, Elsje Theodora Maasawet⁴

^{1,2,3,4}Universitas Mulawarman, Indonesia

E-mail: rizkifirmanabdullah05@gmail.com

| Article Info | Abstract |
|---|---|
| Article History Received: 2024-11-11 Revised: 2024-12-23 Published: 2025-01-10 | The purpose of this study was to determine how the application of problem-based learning models with cooperative student team achievement divisions impacts student achievement in school. This study was conducted through a quasi-experiment with a two-treatment pretest-posttest design. The purposive sampling method was used to collect samples for this study. The results of data analysis were carried out using the independent sample t-test with a significance level of 0.05. For hypothesis testing, $t_{count} = 0.041$ was obtained with a significance level of 0.05; if interpreted, then $t_{count} < 0.05$, so the hypothesis H_0 is rejected. Therefore, the learning outcomes of students at SMAN 5 Samarinda on the reproductive system material for grade XI are influenced by the application of the problem-based learning model with the Examination Participant Team Achievement Division. |
| Keywords: <i>Problem Based Learning;</i> <i>Cooperative STAD;</i> <i>Learning Outcomes.</i> | |
| Artikel Info | Abstrak |
| Sejarah Artikel Diterima: 2024-11-11 Direvisi: 2024-12-23 Dipublikasi: 2025-01-10 | Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kompetensi sosio emosional siswa Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana penerapan model pembelajaran berbasis masalah dengan divisi prestasi tim siswa yang kooperatif berdampak pada prestasi siswa di sekolah. Penelitian ini dilakukan melalui eksperimen semu dengan desain pretest-posttest dua perawatan. Metode sampling purposive digunakan untuk mengumpulkan sampel untuk penelitian ini. Hasil analisis data dilakukan menggunakan uji t-test sample independent dengan taraf signifikansi 0,05. Untuk uji hipotesis, diperoleh $t_{hitung} = 0,041$ dengan taraf signifikansi 0,05; jika diinterpretasikan, maka $t_{hitung} < 0,05$, sehingga hipotesis H_0 ditolak. Oleh karena itu, hasil belajar siswa di SMAN 5 Samarinda pada materi sistem reproduksi kelas XI dipengaruhi oleh penerapan model pembelajaran berbasis masalah dengan Divisi Prestasi Tim Peserta Ujian. |
| Kata kunci: <i>Problem Based Learning;</i> <i>Kooperatif STAD;</i> <i>Hasil Belajar.</i> | |

I. PENDAHULUAN

Menurut Andika (2016), pendidikan adalah proses penting untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, budi pekerti, kepribadian, dan semangat kebersamaan untuk membangun diri sendiri dan bangsa. Pembelajaran adalah sistem yang terdiri dari komponen-komponen yang saling berkaitan, seperti tujuan, materi, metode, model, media, dan evaluasi. Masing-masing komponen ini sangat terkait dan tidak terpisahkan. Oleh karena itu, guru perlu menciptakan model pembelajaran yang menarik untuk meningkatkan motivasi siswa (Andalia, 2019). Mata pelajaran Biologi, sebagai bagian dari rumpun IPA, mengajarkan penyelidikan melalui pengamatan dan eksperimen untuk melatih siswa berpikir kreatif dan kritis (Mawardah, dkk., 2019). Guru harus menciptakan suasana belajar yang ideal dan menyenangkan, yang memerlukan kreativitas dan inovasi dalam pengajaran (Johari, 2021).

Pendekatan pembelajaran berpusat pada siswa (*student-centered*) mengarahkan siswa

untuk aktif membangun pengetahuan mereka (Faridah, dkk., 2019). Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti cara mengajar, model, dan metode yang digunakan dalam pembelajaran. Oleh karena itu, guru harus bijak dalam memilih model pembelajaran yang tepat agar tercipta suasana belajar yang nyaman dan efektif. Berdasarkan observasi pada 12 Februari 2024, di SMAN 5 Samarinda, ditemukan masalah dalam proses pembelajaran kelas XI, yaitu siswa yang sering berbicara dengan teman sebangkunya selama pembelajaran berlangsung, yang mengganggu konsentrasi. Pembelajaran menggunakan Powerpoint dan model *Problem Based Learning* (PBL), namun kurang bervariasi sehingga siswa merasa jenuh dan kurang maksimal dalam memahami materi. Oleh karena itu, untuk meningkatkan hasil belajar siswa, diperlukan variasi model pembelajaran yang lebih menarik.

Untuk mengatasi hal tersebut, guru perlu mengubah strategi pembelajaran yang lebih melibatkan siswa. Suasana kooperatif dalam PBL

bisa melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Salah satu keuntungan pembelajaran kooperatif adalah siswa dapat memperdalam pemahaman mereka melalui diskusi dan pertukaran ide dengan teman sekelompok yang memiliki berbagai kemampuan akademik. Pendekatan PBL lebih efektif bila disusun dalam pembelajaran kooperatif yang cocok dengan pendekatan tersebut. Rusni, dkk. (2019) menjelaskan bahwa PBL dengan *Students Teams Achievement Divisions* (STAD) memberi kesempatan yang sama bagi semua anggota kelompok untuk memecahkan masalah bersama dan berinteraksi satu sama lain.

Arnita (2016) menjelaskan bahwa PBL adalah pendekatan yang membuat peserta didik beralih dari peran pasif menjadi aktif, mengembangkan keterampilan memecahkan masalah. STAD adalah model pembelajaran kooperatif sederhana yang memfasilitasi kerja sama tim heterogen untuk mempelajari materi dan kuis untuk mengevaluasi kemampuan individu. Model pembelajaran PBL yang dipadukan dengan STAD efektif untuk meningkatkan keterampilan dan hasil belajar siswa. PBL yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari dan pembelajaran kooperatif STAD memberi siswa kesempatan untuk berbicara dalam kelompok, mengevaluasi, dan diberi penghargaan untuk kemajuan mereka.

Model kolaborasi PBL dan STAD terdiri dari lima langkah, menurut Andriyati et al. (2023): presentasi kelas, pembentukan tim, menentukan masalah yang diberikan guru, mencari informasi dari berbagai sumber, memilih solusi, dan mengadakan kuis. Model ini dapat melatih siswa untuk berpikir kritis, mengkritisi masalah, dan mencari solusi yang tepat. Siswa akan diajak berinteraksi dengan teman-temannya, membangun pengalaman belajar bersama, meskipun pada akhirnya mereka bertanggung jawab secara mandiri dalam memahami materi. Diharapkan bahwa PBL dengan pembelajaran kooperatif STAD dapat membantu menyelesaikan masalah. Ini akan meningkatkan hasil belajar biologi. Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Penerapan Adaptasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Kooperatif *Student Team Achievement Division* (STAD) terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Reproduksi Kelas XI di SMAN 5 Samarinda"

Berdasarkan latar belakang di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan adaptasi model pembelaja-

ran *Problem Based Learning* dengan kooperatif *Student Team Achievement Division* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi sistem Reproduksi kelas XI di SMAN 5 Samarinda.

II. METODE PENELITIAN

Tujuan dari penelitian eksperimen ini, yang menggunakan pendekatan kuantitatif, adalah untuk dapat mengetahui bagaimana model pembelajaran memengaruhi hasil belajar siswa. Studi ini termasuk dalam kategori eksperimen semu (quasi eksperimental) dengan desain dua desain perawatan sebelum dan setelah tes. Di SMA Negeri 5 Samarinda, yang terletak di Jalan Ir. H. Juanda, Samarinda, Kalimantan Timur, penelitian ini dilakukan. Studi ini dilakukan selama semester genap tahun akademik 2023/2024, yaitu dari Februari hingga April 2024.

Dua variabel dalam penelitian ini: variabel bebas adalah model pembelajaran berbasis masalah (PBL) dengan kooperatif STAD, sementara variabel terikat adalah hasil belajar siswa. Penelitian ini melibatkan semua siswa yang berada di kelas XI di SMA Negeri 5 Samarinda, yang berjumlah 357 siswa dan dibagi menjadi 10 kelas. Untuk penelitian ini, teknik purposive sampling digunakan. Dua kelas, kelas XI-3 dan XI-5, dengan 36 siswa masing-masing, dipilih untuk berfungsi sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Beberapa metode digunakan untuk mengumpulkan data, termasuk observasi untuk mengamati kemampuan guru dan aktivitas siswa, tes hasil belajar dalam bentuk pre-test dan post-test dalam bentuk esai, dan dokumentasi untuk mencatat kegiatan penelitian. Lembar tes yang digunakan terdiri dari 7 soal esai yang telah divalidasi oleh dosen ahli.

Uji N-gain digunakan untuk mengevaluasi perbedaan hasil pre-test dan post-test antara kelas eksperimen dan kontrol. Nilai N-gain diklasifikasikan menjadi tinggi (0,70–1,00), sedang (0,30–0,70), dan rendah (0,00–0,30). Sebelum uji hipotesis dilakukan, uji prasyarat dilakukan. Uji normalitas dan homogenitas dilakukan, menggunakan uji Shapiro-Wilk, untuk memastikan bahwa varians antar kelompok sama. Jika data memenuhi persyaratan normalitas dan homogenitas, uji t sampel independen digunakan untuk menentukan perbedaan hasil belajar rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jika nilai signifikansi (p) kurang dari 0,05, hasil uji t dapat diterima.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskriptif Data Hasil Penelitian

Studi ini dilakukan di SMAN 5 Samarinda. Penelitian ini menyelidiki bagaimana model pembelajaran berbasis masalah yang dikombinasikan dengan Divisi Prestasi Tim Peserta Unggulan (STAD) memengaruhi kemampuan siswa dalam materi sistem reproduksi kelas XI.

Deskripsi data merupakan sebuah penjelasan hasil data yang berhasil dikumpulkan oleh peneliti melalui serangkaian prosedur. Data yang telah dikumpulkan tersebut selanjutnya diolah dengan bantuan SPSS 25 untuk melihat hasil penelitian yang telah dilaksanakan. Penelitian ini menggunakan soal pretest dan posttest yang dibagikan kepada siswa. Berdasarkan penelitian ini, peneliti memerlukan 36 siswa dari kelas XI-3 sebagai kelas kontrol dan kelas XI-5 sebagai kelas eksperimen. Penentuan kelas tersebut berdasarkan nilai UTS yang diperoleh siswa pada semester sebelumnya dengan pertimbangan rata-rata yang lebih rendah dijadikan sebagai kelas eksperimen agar terlihat hasil belajarnya setelah penelitian ini dilaksanakan.

Instrumen hasil belajar yang disebar ke dua kelas tersebut yang dijadikan sampel penelitian yaitu sama, dalam hal ini yang membedakan adalah perlakuan yang diberikan pada kedua kelas tersebut. Kelas eksperimen menerima perlakuan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) saja, sementara kelas kontrol menerima perlakuan PBL saja. Model pembelajaran Problem Based (PBL) yang dikombinasikan dengan model kooperatif Division of Student Team Achievement (STAD) juga digunakan. *Pretest* diberikan sebelum melaksanakan kegiatan belajar mengajar untuk mengetahui sudah sejauh mana pengetahuan peserta didik terhadap materi sistem reproduksi manusia. Setelah *pretest* dilakukan, maka kegiatan belajar mengajar dilaksanakan. Kemudian, penelitian dilanjutkan dengan memberikan *posttest* setelah kegiatan belajar mengajar berakhir. Tujuan dari *posttest* ini adalah untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi sistem reproduksi manusia yang dijelaskan.

a) Data Hasil *Pretest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Peneliti memberikan pretest kepada kelompok sampel penelitian sebelum penelitian dimulai. Hasil perhitungan data pretest kelas kontrol dan eksperimen sebelum perlakuan disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Data *Pretest* Kelas Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

| Data Statistik | <i>Pretest</i> | |
|-----------------|----------------------|-------------------------|
| | Kelas Kontrol (XI-3) | Kelas Eksperimen (XI-5) |
| Nilai Tertinggi | 83 | 84 |
| Nilai Terendah | 40 | 28 |
| Rata-rata | 62,19 | 56,31 |
| Median | 64,50 | 60 |
| Standar Deviasi | 12,226 | 14,842 |

Sumber: Hasil Penelitian, 2024

Tabel 1 menunjukkan rentang nilai tertinggi dan terendah pada kedua kelas tersebut, menunjukkan bahwa nilai kelas eksperimen tidak seragam dengan nilai kelas kontrol; standar deviasi kelas eksperimen yang lebih tinggi daripada kelas kontrol menunjukkan bahwa nilai siswa dalam kelas kontrol tidak terlalu berbeda atau memiliki keragaman nilai yang lebih rendah. Nilai pretest kontrol dan eksperimen tidak berbeda secara signifikan; oleh karena itu, data dari kedua kelompok menunjukkan bahwa penyebaran nilai pretest hasil belajar siswa tidak jauh berbeda.

b) Data Hasil *Posttest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Peserta didik pada kedua kelas yaitu kelas kontrol (XI-3) dan kelas eksperimen (XI-5) setelah diberi perlakuan yang berbeda, diperoleh data *posttest* hasil belajar yang disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Data *Posttest* Kelas Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

| Data Statistik | <i>Posttest</i> | |
|-----------------|----------------------|-------------------------|
| | Kelas Kontrol (XI-3) | Kelas Eksperimen (XI-5) |
| Nilai Tertinggi | 95 | 100 |
| Nilai Terendah | 67 | 67 |
| Rata-rata | 81,17 | 85 |
| Median | 80 | 85 |
| Standar Deviasi | 6,631 | 8,812 |

Sumber: Hasil Penelitian, 2024

Tabel 2 menunjukkan bahwa hasil posttest untuk kelas eksperimen dan kontrol berbeda dalam ukuran data. Nilai posttest tersebar lebih luas pada kelas eksperimen daripada kelas kontrol. Nilai tertinggi kelas eksperimen adalah 100, sedangkan nilai tertinggi kelas kontrol adalah 95. Nilai terendah kelas eksperimen adalah 67, tetapi nilai standar deviasi kelas eksperimen adalah 8,812, lebih besar daripada nilai kelas kontrol 6,631. Hal ini menunjukkan bahwa ukuran penyebaran nilai posttest pada kelas kontrol lebih rendah.

Hasil posttest menunjukkan bahwa, baik di kelas eksperimen maupun kontrol, nilai rata-rata posttest lebih tinggi dari nilai pretest sebelumnya. Nilai rata-rata posttest kelas eksperimen dan kontrol berbeda setelah perlakuan yang berbeda, karena kelas eksperimen mengalami peningkatan sebesar 30,47, sedangkan kelas kontrol mengalami peningkatan sebesar 17,48.

c) Uji *N-Gain Score*

Soal ujian dapat digunakan untuk mendapatkan data tentang hasil belajar siswa. Setelah tes, hasil belajar awal (pretest), hasil belajar akhir (posttest), dan *N-gain* dianalisis. Dengan menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah (PBL) yang bekerja sama dengan Divisi Prestasi Tim Siswa (STAD), peningkatan hasil belajar adalah salah satu indikator keberhasilan pembelajaran. Peningkatan hasil belajar diperoleh dengan melakukan perhitungan uji *NGain* berdasarkan hasil dari *pretest* dan *posttest*. Hasil analisis kategori peningkatan hasil belajar dengan adanya gain normal diperoleh. Hasil analisis untuk kelas kontrol (XI-3) dan eksperimen (XI-5) disajikan dalam tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Hasil Analisis Uji *N-Gain* Hasil Belajar

| Kelas | Normal Gain (Rata-Rata) | Kriteria |
|-------------------|-------------------------|----------|
| Kontrol (XI-3) | 0,48 | Sedang |
| Eksperimen (XI-5) | 0,65 | Sedang |

Sumber: Hasil Penelitian, 2024

Menurut analisis peningkatan hasil belajar (*N-Gain*), nilai normal gain

untuk kelas eksperimen adalah 0,65, sedangkan nilai normal gain untuk kelas kontrol adalah 0,48. Oleh karena itu, hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol berada dalam kriteria sedang.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik dalam mata pelajaran Biologi kelas XI di SMA Negeri 5 Samarinda telah ditingkatkan secara signifikan oleh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* tanpa bantuan dari *Student Team Achievement Division (STAD)*. Sebaliknya, hasil belajar peserta didik dalam mata pelajaran Biologi kelas XI di SMA Negeri 5 Samarinda hanya ditingkatkan dengan penggunaan model *PBL* saja.

2. Uji Prasyarat Analisis Data

Sebelum perhitungan untuk pengujian hipotesis dilakukan, uji normalitas dan homogenitas dilakukan. Uji-t dapat dilakukan jika nilai pretest dan posttest dari kelas kontrol dan eksperimen berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama.

a) Uji Normalitas Data *Pretest* dan *Posttest*

Pretest dan *posttest* pada kelas kontrol dan eksperimen diuji normalitas untuk mengetahui apakah data yang dikumpulkan dari subjek penelitian memiliki distribusi normal atau tidak. Penelitian ini menggunakan uji *Shapiro-Wilk* pada SPSS 25, dengan kriteria uji normalitas H_0 diterima jika nilai sig. > 0,05. Hasil perhitungan uji normalitas pada kedua kelas tersebut disajikan dalam tabel 4

Tabel 4. Data Uji Normalitas Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

| Kelas Kontrol (XI-3) | | Kelas Eksperimen (XI-5) | | Keterangan |
|----------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|----------------------|
| <i>Pretest</i> | <i>Posttest</i> | <i>Pretest</i> | <i>Posttest</i> | |
| 0,168 | 0,250 | 0,068 | 0,164 | Berdistribusi Normal |

Sumber: Hasil Penelitian, 2024

Nilai pretest kelas kontrol 0,168 lebih besar dari 0,05 dan nilai eksperimen 0,250 lebih besar dari 0,05 diuji normalitas, seperti yang ditunjukkan dalam tabel 4. Nilai posttest kelas eksperimen 0,164 lebih besar dari 0,05,

dan nilai kontrol 0,068 lebih besar dari 0,05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa nilai pretest dan posttest kedua kelas tersebut berdistribusi.

b) Uji Homogenitas Data *Pretest* dan *Posttest*

Uji homogenitas dilakukan setelah uji normalitas pada kedua kelas sampel penelitian. Uji ini dilakukan menggunakan SPSS versi 25 dan uji statistik Levene. Parameter yang digunakan adalah jika hasil perhitungan uji Levene statistic memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Jika data terbukti homogen, maka peneliti dapat melanjutkan uji analisis lanjutan. Hasil uji homogenitas data *pretest* dan *posttest* disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Data Uji Homogenitas Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

| Data | Pretest | | Posttest | |
|------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|
| | Kontrol (XI-3) | Eksperimen (XI-5) | Kontrol (XI-3) | Eksperimen (XI-5) |
| Sampel (N) | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Levene statistic | 1,028 | | 3,413 | |
| Sig/p-value | 0,314 | | 0,069 | |
| Kesimpulan | 0,314 > 0,05 Homogen | | 0,069 > 0,05 Homogen | |

Sumber: Hasil Penelitian, 2024

Berdasarkan tabel 5, hasil uji homogenitas pada data pretest menunjukkan bahwa nilai signifikansi lebih dari 0,05 atau p value = 0,314 > 0,05, sehingga H₀ diterima, yang berarti terdapat varians homogen dalam hasil belajar siswa di kelas kontrol dan eksperimen. Hasil uji homogenitas pada data posttest menunjukkan bahwa nilai signifikansi lebih dari 0,05 atau p value = 0,069 > 0,05, sehingga H₀ diterima, yang berarti terdapat varians homogen dalam hasil.

c) Hasil Pengujian Hipotesis Data *Pretest* dan *Posttest*

Hasil perhitungan uji normalitas dan homogenitas menunjukkan bahwa nilai pre-test dan post-test data berdistribusi normal, dan varians data adalah homogen di kelas eksperimen dan kontrol. Selanjutnya, uji hipotesis dapat dilakukan pada data nilai pretest dan posttest hasil belajar siswa menggunakan uji sampel independen t-test. Hasil perhitungan uji hipotesis pada data

pretest dan posttest disajikan dalam tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Hipotesis Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

| Data | Pretest | | Posttest | |
|--------------|---|-------------------|---|-------------------|
| | Kontrol (XI-3) | Eksperimen (XI-5) | Kontrol (XI-3) | Eksperimen (XI-5) |
| Sampel (N) | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Fhitung | 1,028 | | 3,413 | |
| Sig/2-tailed | 0,070 | | 0,041 | |
| Kesimpulan | 0,070 > 0,05 Tidak Berbeda (Tidak ada pengaruh) | | 0,041 < 0,05 Berbeda (Ada pengaruh) | |

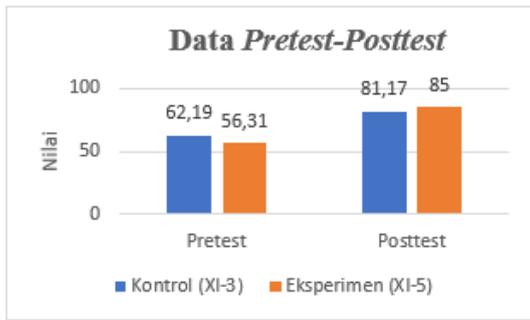
Sumber: Hasil Penelitian, 2024

Berdasarkan hasil perhitungan dengan uji t diperoleh nilai signifikansi pada *pretest* adalah lebih dari 0,05 atau p (sig (2-tailed) = 0,070 > 0,05 maka H₀ diterima atau H_a ditolak, artinya pada data *pretest* tidak terdapat perbedaan rata-rata atau tidak ada pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik antara kelas kontrol (XI-3) dan kelas eksperimen (XI-5).

Berdasarkan hasil perhitungan dengan uji t diperoleh nilai signifikansi pada *posttest* adalah kurang dari 0,05 atau p (sig (2-tailed) = 0,041 < 0,05 maka H₀ ditolak dan H_a diterima, artinya pada data *posttest* terdapat perbedaan rata-rata antara kelas kontrol (XI-3) dan kelas eksperimen (XI-5). Dengan demikian, bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan kooperatif *Student Team Achievement Division* (STAD) terhadap hasil belajar peserta didik pada materi sistem reproduksi.

3. Diagram Batang Hasil Belajar dengan Penggunaan Model Pembelajaran

Berikut ini adalah diagram batang hasil belajar siswa antara kelas kontrol (XI-3) dan kelas eksperimen (XI-5) berdasarkan ringkasan nilai rata-rata hasil belajar pretest dan posttest pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, seperti yang ditunjukkan dalam tabel 1 dan tabel 2:



Gambar 1. Diagram Batang Hasil Belajar Peserta Didik

Sumber: Hasil Penelitian, 2024

Gambar 1 menunjukkan nilai pretest rata-rata untuk kelas kontrol (XI-3) adalah 62,19, dan nilai pretest rata-rata untuk kelas eksperimen (XI-5) adalah 56,31. Ini menunjukkan bahwa pretest antara kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki perbedaan 5,88, yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata untuk kelas kontrol sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan kelas eksperimen. Selain itu, kelas eksperimen (XI-5) memiliki nilai rata-rata posttest sebesar 85, sedangkan kelas kontrol (XI-3) memiliki nilai rata-rata sebesar 81,17. Oleh karena itu, jelas bahwa kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata posttest yang lebih tinggi daripada kelas kontrol dengan perbedaan 3,83. Oleh karena itu, nilai rata-rata pretest dan posttest antara kelas eksperimen (XI-5) dan kontrol (XI-3) menunjukkan peningkatan. Perbedaan inilah menunjukkan bahwa model pembelajaran yang diterapkan kepada siswa mempengaruhi hasil belajar.

B. Pembahasan

Tujuan dari penelitian ini dilakukan di SMAN 5 Samarinda adalah untuk mengetahui bagaimana penggunaan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) yang diadaptasi dengan STAD (Division of Student Team Achievement Division) berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa. Dua kelas digunakan sebagai sampel penelitian dalam penelitian ini: kelas XI-3 digunakan sebagai kelas kontrol dan kelas XI-5 digunakan sebagai kelas eksperimen. Setiap kelas memiliki 36 siswa. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sistem reproduksi yang diajarkan dalam 5 kali pertemuan dengan 2 pertemuan diantaranya digunakan untuk melakukan pretest dan posttest serta perlakuan yang berbeda pada setiap kelasnya.

Sebuah alternatif untuk meningkatkan kemampuan dan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran biologi adalah penggabungan model pembelajaran berbasis masalah dengan STAD (Division of Student Team Achievement). Hal ini pun telah dijelaskan dalam teori oleh Isma, dkk., (2021, 156), bahwa model pembelajaran Model pembelajaran berbasis masalah, juga dikenal sebagai pembelajaran berbasis masalah, adalah salah satu model yang dapat membantu siswa memahami materi kelas dengan mengaitkannya dengan dunia nyata. Model ini melibatkan siswa dalam memecahkan masalah dengan cara yang ilmiah, memberikan mereka pengetahuan dan kemampuan untuk memecahkan masalah.

Selama penelitian ini, peneliti juga menggunakan model pembelajaran Student Team Achievement Division (STAD). Menurut teori yang dijelaskan oleh Akhmad (2020, 39), model pembelajaran kooperatif STAD adalah salah satu jenis model pembelajaran kooperatif yang digunakan dalam kelompok dengan jumlah peserta antara empat dan lima orang, dan berfokus pada menciptakan lingkungan pembelajaran yang aktif, kreatif, dan menyenangkan bagi siswa. Hal tersebut diperkuat oleh Andriyanti, dkk., (2023, 97), bahwa penerapan pembelajaran berbasis masalah akan mendorong siswa untuk menghadapi masalah, berpikir kritis untuk mencari solusi, dan menantang mereka untuk menyelesaikan masalah. Di sisi lain, model STAD akan mendorong siswa untuk terbiasa bekerja sama dalam tim dan membantu satu sama lain menyelesaikan masalah, tetapi pada akhirnya mereka akan bertanggung jawab sendiri. Selain itu, kedua model pembelajaran ini memiliki kelebihan yang dapat digunakan untuk menciptakan inovasi dan variasi dalam pembelajaran di kelas. Salah satunya adalah biologi, yang dapat memungkinkan siswa untuk berpikir kritis, menjawab, dan bekerja sama satu sama lain.

Sampel dalam penelitian ini menggunakan 2 kelas yang terdiri kelas XI-3 sebagai kelas kontrol dan kelas XI-5 sebagai kelas eksperimen. Penentuan kedua kelas ini yaitu berdasarkan pada teknik pengambilan sampel secara non random sampling berupa teknik purposive sampling dalam menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen atas dasar ciri khusus sesuai dengan tujuan penelitian yang diharapkan. Sebelum penelitian dilakukan, peneliti menggunakan nilai tes peserta didik

sebelumnya yang diberikan oleh guru biologi untuk mengetahui bahwa kedua kelas tersebut memiliki nilai rata-rata yang hampir sama. Kemudian, kedua kelas ini baik kelas XI-3 dan kelas XI-5 juga memiliki jumlah yang sama yaitu sebanyak 36 peserta didik.

Dalam penelitian ini, peneliti mengajar di SMAN 5 Samarinda dalam kelas eksperimen dan juga memegang kelas kontrol secara langsung. Dalam kelas eksperimen, model pembelajaran berbasis masalah digunakan, dan STAD (Division of Student Team Achievement) digunakan untuk mengkoordinasikan kegiatan pembelajaran. Sedangkan, pembelajaran pada kelas kontrol dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning saja yang dalam hal ini dipegang langsung oleh guru biologi di sekolah tersebut. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan sebanyak 5 pertemuan dengan alokasi waktu 2 jam pelajaran yaitu selama 80 menit dan 3 jam pelajaran yaitu selama 120 menit. Total pertemuan dalam penelitian ini telah disesuaikan dengan alur tujuan pembelajaran (ATP) pada materi sistem reproduksi. Kemudian, prosedur pembelajaran pada kedua kelas baik kelas kontrol dan kelas eksperimen, terdiri atas tiga kegiatan yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup.

Penelitian ini memiliki keunggulan yang mana dalam penelitian ini menggabungkan dua model pembelajaran yakni Problem Based Learning dengan kooperatif Student Team Achievement Division (STAD). Hal ini dikarenakan model pembelajaran tersebut mampu menjadi variasi dalam kegiatan pembelajaran dikelas salah satunya pada mata pelajaran biologi yang dapat memberikan ruang kepada peserta didik dalam mengkritisi, menjawab, dan bekerjasama. Selain peneliti menggabungkan kedua model pembelajaran ini, peneliti juga menggunakan media Canva untuk materi Powerpoint dan video pembelajaran tentang sistem reproduksi sebagai media pembelajaran yang ditampilkan melalui proyektor pada saat pembelajaran berlangsung.

Proses pembelajaran dimulai pada pertemuan pertama dengan pretest 30 menit dalam kelas kontrol dan eksperimen. Pada kelas eksperimen (XI-5) diterapkan pembelajaran berbasis masalah yang berkolaborasi dengan Divisi Prestasi Tim Siswa (STAD). Setelah presentasi kelas, guru menyampaikan metrik pencapaian dan tujuan pembelajaran

untuk mendorong minat siswa. Selanjutnya, guru memberikan apersepsi dan penjelasan tentang sistem reproduksi laki-laki. Selanjutnya, tahap kerja kelompok, di mana guru membagi kelas menjadi kelompok dengan empat hingga lima siswa, masing-masing dengan tingkat kemampuan akademik yang berbeda dan dikelompokkan secara beragam. Setujuh kelompok dibentuk di kelas eksperimen sesuai dengan sintaks pembelajaran yang telah dibuat sebelumnya. Guru kemudian memberikan LKPD dan masalah kepada setiap kelompok untuk diselesaikan. Pada tahap identifikasi masalah dan mencari informasi dari berbagai sumber, guru meminta siswa untuk menentukan masalah yang ada dalam berita atau informasi yang diberikan oleh guru, dan kemudian mencari solusi untuk masalah tersebut sesuai dengan kemampuan mereka. Namun, guru harus menekankan bahwa solusi yang diberikan harus relevan dengan materi yang diajarkan. Peserta didik kemudian berbicara tentang berpikir kritis—berpikir logis, mengevaluasi informasi, menganalisis dan mengumpulkan data, dan menarik kesimpulan—saat memilih solusi terbaik dan memecahkan masalah. Terakhir, temuan diskusi disampaikan di depan kelas.

Pertemuan kedua masih melanjutkan materi yang ada pada pertemuan sebelumnya yaitu pertemuan pertama. Selanjutnya, pertemuan ketiga dan keempat ini peserta didik tetap menggunakan model pembelajaran pembelajaran Problem Based Learning dengan kooperatif Student Team Achievement Division (STAD) dengan materi sistem reproduksi wanita dan siklus menstruasi. Prosedur yang digunakan masih sama seperti pertemuan pertama, hanya saja yang membedakan pada pertemuan kedua dan ketiga yaitu terletak pada materi yang diberikan kepada peserta didik.

Pertemuan kelima, peserta didik membahas sedikit dari kelanjutan materi pada pertemuan keempat yaitu siklus menstruasi. Pada pertemuan ini juga masih menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning dengan kooperatif Student Team Achievement Division (STAD). Apabila seluruh proses pembelajaran selama lima pertemuan dengan menggunakan model Problem Based Learning dengan kooperatif Student Team Achievement Division (STAD) telah mencapai tujuan pembelajaran maka dipertemuan ini

dilakukan posttest kepada peserta didik berupa 7 butir soal essay.

Pretest dilakukan di kelas kontrol dan eksperimen pada pertemuan pertama sebelum pembelajaran dimulai. Berdasarkan temuan penelitian, dilakukan uji normalitas dan homogenitas sebelum uji hipotesis. Nilai rata-rata pretest untuk kelas kontrol adalah 62,19, dengan skor tertinggi 83 dan skor terendah 40. Sebaliknya, nilai rata-rata pretest untuk kelas eksperimen adalah 56,31, dengan skor tertinggi 84 dan skor terendah 28. Tabel 1 berisi data lengkap tentang hasil pretest. Hasil menunjukkan bahwa kemampuan awal kelas eksperimen dan kontrol tetap rendah. Ini terlihat pada lembar jawaban siswa yang tidak memiliki bagian nomor soal di beberapa bagian karena mereka belum memahami materi sistem reproduksi.

Setelah seluruh pertemuan selesai, posttest dilakukan. Berdasarkan hasil uji pre- dan post-test, uji dilakukan. Nilai rata-rata untuk kelas kontrol adalah 81,17, dengan skor tertinggi 95 dan skor terendah 67. Nilai rata-rata untuk kelas eksperimen adalah 85, dengan skor tertinggi 100 dan skor terendah 67. Ini dapat terjadi karena kelas eksperimen dan kontrol melakukan model pembelajaran yang berbeda selama proses pembelajaran. Data pretest dan posttest menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa. Hasil uji N-gain disajikan dalam tabel 3.

Setelah memperoleh data tentang pengaruh model pembelajaran yang ditunjukkan oleh uji N-gain, data pretest dan posttest dapat dilanjutkan dengan uji hipotesis, uji sampel t independen, yang dilakukan dengan SPSS Statistic versi 25. Hasil uji t, yang menunjukkan peningkatan hasil belajar kelas eksperimen (XI-5) Oleh karena itu, H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi, dapat dikatakan bahwa penelitian ini menunjukkan bagaimana penerapan model pembelajaran berbasis masalah dengan kooperatif Student Team Achievement Division (STAD) pada materi sistem reproduksi kelas XI di SMAN 5 Samarinda berdampak pada hasil belajar siswa. Tabel 6 menampilkan hasil uji hipotesis uji sampel independen t-test.

Hasil yang telah dipaparkan diatas, perbedaan tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran yang digunakan memiliki keunggulan dan kelemahan. Hal ini didukung oleh Sari, dkk. (2023, 115), bahwa penggunaan dua model pembelajaran yang berbeda dapat mempengaruhi hasil belajar peserta

didik dari segi aspek kognitif. Secara keseluruhan hasil posttest yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa kemampuan kognitif mengalami peningkatan dari hasil pretest terutama pada kelas eksperimen (XI-5). Pada kelas eksperimen dengan menggunakan model PBL dengan kooperatif STAD, ketercapaian kemampuan kognitif cukup signifikan, dengan seluruh nilai N-gain masuk dalam kategori sedang.

Penelitian sebelumnya yang lain yaitu oleh Rusni (2019, 80), bahwa hasil belajar peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan kooperatif Students Teams Achievement Divisions (STAD) lebih baik daripada hasil belajar peserta didik yang hanya belajar menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) saja. Meskipun terdapat beberapa peserta didik saja yang hasil belajarnya hampir mendekati nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Selain itu, penerapan dua model pembelajaran antara PBL dengan kooperatif STAD dapat memicu keaktifan peserta didik semakin baik, mampu berkompetensi dan bekerja sama dalam menemukan gagasan mengenai materi yang dibahas secara kelompok.

Adanya perbedaan hasil belajar tersebut ditemukan bahwa dengan menggabungkan kedua model pembelajaran ini mampu mengadaptasikan pembelajaran PBL dengan kooperatif STAD dikelas. Hal ini disebabkan karena sintaks dan keunggulan kedua model pembelajaran ini dikolaborasikan, sehingga dapat mengukur progress pembelajaran peserta didik, mendorong keterampilan berpikir dan keterampilan sosial selama proses pembelajaran sebagai bentuk membangun kerjasama tim menjadi lebih baik yang mana peserta didik belajar tidak hanya dari guru saja namun belajar juga dari teman-teman lainnya.

Pembagian kelompok dalam proses pembelajaran ini juga salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar pada saat proses pembelajaran berlangsung, dikarenakan model pembelajaran yang digunakan ialah Problem Based Learning (PBL) dengan kooperatif Students Teams Achievement Divisions (STAD) maka kelompok terbagi secara merata, sehingga tidak ada salah satu kelompok yang dominan. Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Andriyati (2023, 98), bahwa kolaborasi dua model pembelajaran ini yang mana

kelompok dibagi terdiri atas 4-5 orang dengan tingkat kemampuan akademik yang berbeda dan secara beragam berdasarkan jenis kelamin, ras maupun etnis.

Powerpoint yang dibuat melalui Canva serta video pembelajaran ialah sebagai media pembelajaran yang dapat menciptakan suasana belajar yang lebih hidup serta menyenangkan. Hal ini terlihat ketika proses pembelajaran berlangsung di kelas eksperimen (XI-5) yang terlihat lebih antusias mengikuti proses pembelajaran dan menyimak materi dengan baik. Temuan ini selaras dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ramdani, dkk. (2021, 71), bahwa media pembelajaran berbantuan teknologi dan informasi (TIK) dapat digunakan untuk menjadi media pembelajaran menarik dan berdampak positif terhadap performa akademik berupa hasil belajar peserta didik.

Media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian untuk menunjang penerapan adaptasi model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan kooperatif Students Teams Achievement Divisions (STAD) ini yaitu menyajikan powerpoint dan video pembelajaran yang menarik dengan gambar animasi menyebabkan peserta didik bersemangat dan tidak bosan ketika mengikuti proses pembelajaran secara langsung. Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Utami, dkk. (2021, 97), bahwa proses pembelajaran menggunakan media sangat diperlukan dalam pembelajaran untuk menyampaikan pesan kepada peserta didik dengan menggunakan dan memilih media pembelajaran yang tepat akan membuat proses pembelajaran menjadi lebih efektif.

Dalam penelitian ini yang mana saat proses pembelajaran berlangsung dengan menerapkan adaptasi model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan kooperatif Students Teams Achievement Divisions (STAD), terdapat berbagai kendala yang ditemui oleh peneliti. Maka dari itu, peneliti memaparkan kendala dan solusi dari permasalahan yang dihadapi pada saat penelitian berlangsung, diantaranya terdapat peserta didik yang hasil belajarnya belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM), beberapa peserta didik masih sering berbicara mengenai topik diluar pembelajaran saat sesi berdiskusi, dan terdapat peserta didik yang kurang mampu menjelaskan kepada temannya. Solusi pemecahan permasalahan yang dihadapi oleh peneliti yaitu memberikan

motivasi dan perhatian lebih berupa bimbingan pada saat sesi diskusi kepada peserta didik melalui kelompok belajar yang telah dibagi, bersikap tegas dalam menangani peserta didik yang berbicara sendiri dengan cara menegurnya dan membimbing peserta didik yang kesulitan dalam menjelaskan supaya bisa menggunakan bahasanya sendiri untuk menjelaskan.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa di SMAN 5 Samarinda pada materi sistem reproduksi kelas XI dipengaruhi oleh penerapan model pembelajaran berbasis masalah dengan Divisi Prestasi Tim Siswa. Fakta ini didukung oleh hasil uji hipotesis uji sampel bebas t-test, yang menunjukkan nilai signifikansi $0,041 < 0,05$, yang menunjukkan bahwa penerapan dua model pembelajaran yang digabungkan, yaitu pembelajaran berbasis masalah dan Divisi Prestasi Tim Peserta didik yang kooperatif, dapat meningkatkan kegiatan pembelajaran di kelas. Salah satu contohnya adalah mata pelajaran Biologi, di mana peserta didik didorong untuk berpartisipasi dalam kegiatan olahraga.

B. Saran

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, untuk meningkatkan hasil belajar siswa di kelas XI SMAN 5 Samarinda, model pembelajaran berbasis masalah (PBL) dengan divisi keberhasilan tim siswa (STAD) harus diterapkan secara konsisten. Ini terutama berlaku untuk mata pelajaran Biologi. Penggabungan kedua model pembelajaran ini telah terbukti berhasil dalam meningkatkan keterampilan sosial dan kognitif siswa dan mendorong mereka untuk berpartisipasi dalam aktivitas pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Akhmad, F. (2020). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams-Achievement Division (STAD) untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran pemeliharaan mesin kendaraan ringan. *Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif*, 2(2), 39. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpvo/article/view/33554>
- Andalia, N. (2019). Penerapan model problem posing untuk meningkatkan hasil belajar biologi konsep protista di SMA Negeri 11

- Banda Aceh. *Jurnal Serambi Akademika*, 7(1), 73.
<https://ojs.serambimekkah.ac.id/index.php/serambi-akademika/article/view/1105>
- Andika, K. (2016). Pengaruh kreativitas guru dalam pembelajaran dan kecerdasan emosional siswa terhadap prestasi belajar ekonomi pada siswa kelas X di SMA Negeri 89 Jakarta. *Jurnal Ilmiah Econosains*, 14(1), 106.
<https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/econosains/article/view/2788>
- Andriyati, R., & Noviani, L. (2023). Kolaborasi model PBL dan model STAD dalam pembelajaran ekonomi. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 11(2), 97.
<https://doi.org/10.26740/jupe.v11n2.p9>
- Faridah, E. T. M., & Didimus, T. B. (2018). Analisis permasalahan guru dan siswa menggunakan pembelajaran berbasis masalah dengan media LCD (Liquid Crystal Display) terhadap hasil belajar IPA biologi. *Journal of Biology and Applied Biology*, 1(2), 90–93.
<https://repository.unmul.ac.id/handle/123456789/4275>
- Isma, T., dkk. (2022). Peningkatan hasil belajar siswa melalui Problem Based Learning (PBL). *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(1), 156.
<http://dx.doi.org/10.23887/jipp.v6i1>
- Johari. (2021). Penerapan model problem posing dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi termokimia di kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 1 Parepare. *Jurnal Al-Ibrah*, 10(1), 145.
<https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/ibrah/article/download/786/641>
- Mawardah, A., dkk. (2019). Pembelajaran problem posing dengan teknik Think Pair Share: Pengaruhnya terhadap berpikir kreatif siswa SMA pada pembelajaran biologi. *Jurnal Bioeduin*, 9(2), 2.
<https://journal.uinsgd.ac.id/index.php/bioeduin/article/view/6241/3433>
- Ramdani, A., Wahab Jupri, A., & Jamaluddin. (2021). Pelatihan penggunaan media pembelajaran berbasis Android sebagai sumber belajar untuk guru dan peserta didik. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA Original*, 4(4), 70–75.
<https://doi.org/10.29303/jpmppi.v3i2.1026>
- Sari, W. N., Yamin, M., & Khairuddin, K. (2023). Perbandingan model pembelajaran kooperatif tipe Student Team Achievement Divisions (STAD) dengan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbantuan PowerPoint terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI IPA SMAN 1 Batukliang tahun 2022. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(1), 112–118.
<https://doi.org/10.29303/jipp.v8i1.1122>
- Utami, N., Khairuddin, & Mahrus. (2021). Perbedaan hasil belajar biologi siswa pada penggunaan media video dengan media PowerPoint melalui pembelajaran dalam jaringan (Daring) di SMAN 3 Mataram tahun ajaran 2020/2021. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(2), 96–101.
<https://doi.org/10.29303/jipp.v5i2.120>