

Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar dan Keaktifan Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Di Kelas XI MIPA SMA Negeri 17 Medan T.A 2022/2023

Diana Elisabet Sinaga¹, Amrizal²,
dianaelisabet26@gmail.com amrizaldata12@gmail.com

FMIPA, Universitas Negeri Medan, Medan

Abstrak	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar dan keaktifan siswa pada materi sistem pencernaan di kelas XI MIPA SMA Negeri 17 Medan T A. 2022/2023. Pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan cara <i>puposive sampling</i>. Sampel terdiri dari 2 kelas yaitu kelas XI MIPA 2 dan kelas XI MIPA 3. Desain penelitian yang digunakan adalah <i>Pretest-Posttest Control Group Design</i>. Instrumen pengumpulan data terdiri dari soal test berbentuk pilihan ganda dan lembar observasi keaktifan siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata posttest kelas eksperimen 81,88 lebih tinggi dari nilai rata-rata posttest kelas kontrol 73,69. Nilai rata-rata keaktifan siswa kelas eksperimen 80,20 lebih tinggi dari nilai rata-rata kelas kontrol 74,11. Analisis pengujian hipotesis menggunakan SPSS 22 dengan metode <i>independent sample t-test</i> dengan $\alpha = 0,05$ (<i>Sig</i> < 0,05), diperoleh <i>Sig</i> hasil belajar siswa sebesar 0,000 dan <i>Sig</i> keaktifan siswa sebesar 0,001. Maka dapat diartikan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar dan keaktifan siswa pada materi sistem pencernaan di kelas XI MIPA SMA Negeri 17 Medan T.A 2022/2023.
Kata Kunci:	Pembelajaran Berbasis Masalah, Hasil Belajar Siswa, Keaktifan Siswa, Sistem Pencernaan

Abstract	<i>This study aims to determine the effect of the problem-based learning model on learning outcomes and student activity in the digestive system material in class XI MIPA SMA Negeri 17 Medan T.A. 2022/2023. Sampling in this study was purposive sampling. The sample consisted of 2 classes, namely class XI MIPA 2 and class XI MIPA 3. The research design used was the Pretest-Posttest Control Group Design. The data collection instrument consisted of multiple choice test questions and student activity observation sheets. The results of this study indicated that the posttest average score of the experimental class was 81.88 higher than the posttest average value of the control class was 73.69. The average value of the students' activeness in the experimental class was 80.20, which was higher than the average value in the control class, 74.11. Analysis of hypothesis testing using SPSS 22 with the independent sample t-test method with $\alpha = 0.05$ (Sig <0.05), obtained a Sig of student learning outcomes of 0.000 and a Sig of student activity of 0.001. Then it can be interpreted that H_0 is rejected and H_a is accepted. So it can be concluded that there is an influence of the problem-based learning model on learning outcomes and student activity in the digestive system material in class XI MIPA SMA Negeri 17 Medan T.A 2022/2023.</i>
Keywords:	<i>Problem Based Learning, Student Learning Outcomes, Student Activeness, Digestive System</i>

Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) telah membawa perubahan dalam segala aspek kehidupan manusia. Perkembangan di bidang pendidikan menjadi tantangan yang cukup serius dalam menyediakan lulusan yang mempunyai intelektualitas tinggi untuk menghadapi era globalisasi (Hunaepi dkk., 2014). Pendidikan yang baik akan melahirkan generasi dan sumber daya manusia yang berkualitas (Suratni, 2017). Dalam mewujudkan tujuan bangsa dalam mencerdaskan kehidupan bangsa, guru sebagai tenaga pendidik memiliki tugas yang berat, karena peserta didik tidak hanya diberi ilmu pengetahuan saja, tetapi yang terpenting adalah peserta didik dibentuk menjadi manusia yang berkepribadian baik, berguna bagi dirinya sendiri, orang tua, agama, masyarakat, bangsa dan negara. Pembelajaran biologi memiliki kaitan yang erat dengan mencari tahu sebuah informasi serta mengembangkan informasi tersebut, sehingga siswa diharapkan mampu untuk mengatasi permasalahan yang terjadi (Astriani dkk., 2021).

Beberapa penelitian yang dilakukan, ternyata masih ditemukan permasalahan hasil belajar biologi di SMA masih tergolong rendah. Penelitian yang dilakukan oleh (Anggraini dkk., 2020) pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Bulu Kabupaten Sukoharjo Tahun Pelajaran 2018/2019 ditemukan permasalahan bahwa hasil belajar biologi yang rendah dan akar permasalahannya pada pembelajaran biologi yang tidak sesuai dengan kurikulum 2013. Penelitian yang dilakukan oleh (Supiandi dan Julung, 2016) pada siswa di SMA Panca Setya Sintang ditemukan permasalahan bahwa hasil belajar kognitif siswa rendah, masih terdapat siswa yang belum mampu mencapai KKM. Penelitian yang dilakukan oleh (Ilmi dan Lagiono, 2019) pada siswa di SMAN 2 Kandangan ditemukan permasalahan bahwa hasil belajar siswa belum mencapai KKM dengan hasil ketuntasan belajar siswa berada dibawah 80%.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan dengan Bapak Eduarlin Sitanggang, ternyata masih ditemukan permasalahan tersebut, hasil belajar siswa di SMA Negeri 17 Medan masih tergolong rendah. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mata pelajaran biologi di SMA Negeri 17 Medan adalah 75, di kelas yang diajar oleh guru yang penulis wawancarai hanya 40% siswa yang mengalami ketuntasan, sedangkan 60% siswa yang lainnya belum mencapai ketuntasan. Dalam pembelajaran di kelas, guru menyampaikan materi pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah sehingga peserta didik hanya sebagai pendengar dan cenderung pasif. Pembelajaran dengan metode ceramah, kemampuan siswa untuk berkonsentrasi penuh hanya sekitar 60% dari waktu yang ada. Dalam proses pembelajaran di kelas, guru kurang menggunakan variasi model pembelajaran dan belum maksimal dalam menerapkan model pembelajaran yang inovatif, sehingga berdampak pada kemampuan kognitif. Pelajaran biologi adalah pelajaran yang tentunya tidak terlepas dari hapalan yang cenderung menimbulkan kejenuhan dan kebosanan. Dalam hal ini, guru memerlukan perhatian dan pertimbangan dalam memilih model pembelajaran yang akan diterapkan untuk mendukung keberhasilan tujuan pembelajaran (Simanungkalit dan Hutabarat, 2019).

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan perencanaan yang tepat untuk meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa. Proses ini dapat memberi kesempatan kepada peserta didik untuk aktif berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran, sehingga dapat memberdayakan potensi yang dimiliki untuk meningkatkan hasil belajar kognitif mereka. Adanya model pembelajaran dapat membantu siswa dalam meningkatkan pemahamannya terhadap materi pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang menjadi solusi dalam mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning* (PBL). Penerapan model ini memungkinkan peserta didik aktif dalam pembelajaran dan dapat mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik. PBL merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir dan keterampilan pemecahan masalah, serta memperoleh pengetahuan dan konsep esensial dari materi pembelajaran (Utami, 2013). Pada penelitian ini, penulis memilih materi sistem pencernaan karena bersifat abstrak yang memerlukan pemahaman konsep. Pada materi ini juga mempelajari masalah nyata pada kehidupan sehari-hari.

Metode

Desain penelitian yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 17 Medan tahun pembelajaran 2022/2023 yang terdiri dari 6 kelas yang berjumlah 214 siswa. Adapun cara pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan cara *puposive sampling*. Variabel penelitian dibedakan atas variabel bebas (*independent variabel*) dan variabel terikat (*dependent variabel*). Adapun variabel dalam penelitian ini adalah variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah model pembelajaran berbasis masalah dan variabel terikat (Y) dalam penelitian ini adalah hasil belajar dan keaktifan siswa pada materi sistem pencernaan di kelas XI MIPA SMA Negeri 17 Medan T A. 2022/2023. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tes pilihan berganda sebanyak 30 butir soal untuk mengukur hasil belajar siswa dan lembar observasi keaktifan siswa untuk mengukur keaktifan siswa. Tes pilihan berganda pada setiap soal memiliki 5 option (a,b,c,d, dan e) tentang materi Sistem Pencernaan dan setiap jawaban yang benar diberi skor 1 dan jawaban yang salah diberi skor 0. Observasi keaktifan yang dilakukan pada penelitian ini adalah jenis observasi sistematis dengan menggunakan pedoman pengamatan (table check list) untuk mengamati aspek sikap peserta didik selama proses pembelajaran di dalam kelas.

Teknik pengumpulan data Hasil belajar siswa dianalisis dengan rumus (Saragih, 2012):

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

Setelah diperoleh nilai akhir siswa selanjutnya dikategorikan. Berikut adalah kriteria penggolongan hasil belajar peserta didik (Usman, 2005). Kriteria Hasil Belajar Siswa sebagai berikut:

Nilai	Kategori
90-100	Sangat tinggi
80-89	Tinggi
70-79	Sedang
60-69	Rendah
≤59	Sangat rendah

Data hasil observasi keaktifan siswa yang terdapat pada lembar observasi adalah nilai keaktifan siswa pada saat pembelajaran. Hasil observasi yang telah dilakukan oleh observer, dianalisis secara deskriptif. Presentase keaktifan pada siswa dapat ditentukan dengan menggunakan rumus (Sudijono, 2011) :

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

Setelah data dikumpulkan, selanjutnya data ditabulasi dan dikategorikan

Dengan kriteria:

85% - 100% = Sangat baik

75% - 84% = Baik

65% - 74% = Cukup baik

55% - 64% = Kurang baik

<25% - 54% = Sangat kurang

Setelah itu, selanjutnya data yang didapatkan di lapangan akan dianalisis untuk menguji hipotesis. Sebelum menguji hipotesis akan dilakukan uji prasyarat analisis data yang terdiri dari uji normalitas dan homogenitas dengan menggunakan SPSS 22.

Hasil dan Pembahasan

Deskripsi Hasil Belajar Siswa

Untuk menguji hipotesis hasil belajar siswa, maka kedua kelas sampel diberikan tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Tes awal bertujuan untuk mengetahui hasil belajar awal kedua kelas sampel, dan tes akhir bertujuan untuk mengetahui hasil belajar akhir kedua kelas sampel setelah mendapatkan perlakuan yang berbeda.

Data hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan sebelum dan sesudah proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah di kelas eksperimen dan menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel.

Tabel. Data Pretes dan Posttes Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol di SMA Negeri 17 Medan T.A. 2022/2023.

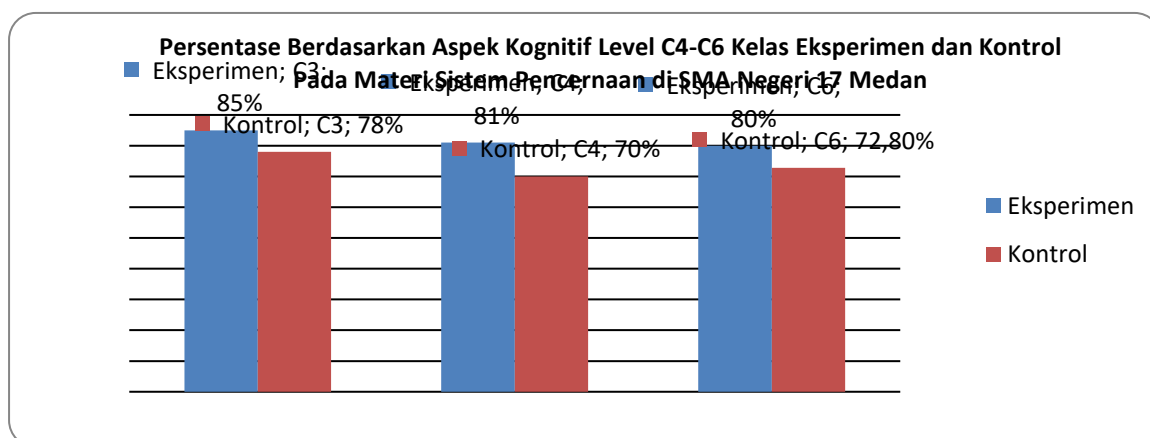
Data	Eksperimen		Kontrol	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Jumlah Siswa	36	36	36	36
Nilai Tertinggi	67	93	63	87
Nilai Terendah	33	73	23	60
Rata-rata	47,33	81,88	46,47	73,69

Kedua kelas sampel tersebut, mengalami peningkatan nilai rata-rata belajar. Hasil data tersebut menunjukkan bahwa nilai *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai *posttest* siswa kelas kontrol. Maka dapat dikatakan untuk hasil belajar siswa dari nilai rata-rata kelas meningkat. Persentase pencapaian hasil belajar dianalisis berdasarkan aspek kognitif C4-C6 pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel.

Tabel. Data Hasil Belajar Aspek Kognitif Pada Materi Sistem Pencernaan Kelas Eksperimen dan Kontrol di SMA Negeri 17 Medan T.A 2022/2023.

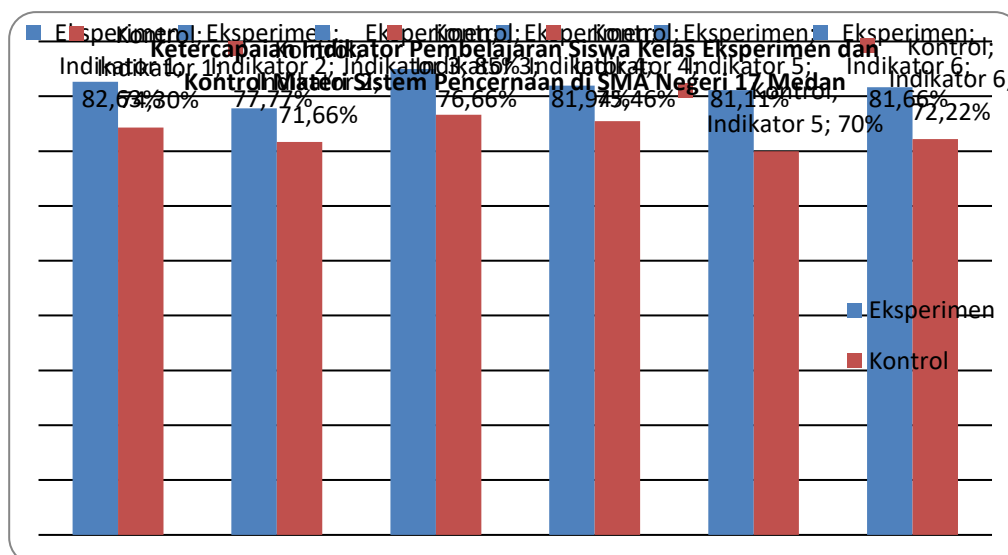
No	Level	Butir Soal	Persentase Ketercapaian Kelas Kontrol	Persentase Ketercapaian Kelas Eksperimen
1.	C4 (Indikator 1,2,3,4,5,6)	2,3,4,6,7,10,14,16,17,24	78%	85%
2.	C5 (Indikator 1,2,3,4,5,6)	1,5,8,12,15,18,20,22,28,30	70%	81%
3.	C6 (Indikator 1,2,3,4,5,6)	9,11,13,19,21,23,25,26,27,29	72,80%	80%

Berdasarkan data pada tabel diperoleh bahwa pada hasil belajar siswa diperoleh persentase pada kelas eksperimen yang mampu mengerjakan soal kognitif kategori HOTS pada level C4 (Menganalisis) adalah 85%, level C5 (Mengevaluasi) adalah 81%, dan level C6 (Menciptakan) adalah 80%. Sedangkan hasil belajar siswa kelas kontrol yang mampu mengerjakan soal kognitif kategori HOTS pada level C4 (Menganalisis) adalah 78%, level C5 (Mengevaluasi) adalah 70%, dan level C6 (Menciptakan) 72,80%. Secara umum hasil belajar siswa aspek kognitif pada kelas eksperimen dan kontrol pada level C4-C6 dapat dilihat pada gambar di bawah.



Gambar. Persentase Berdasarkan Aspek Kognitif Level C4-C6 Kelas Eksperimen dan Kontrol Pada Materi Sistem Pencernaan di SMA Negeri 17 Medan T.A 2022/2023.

Selain ketuntasan hasil belajar, ketercapaian indikator juga merupakan syarat dari keberhasilan suatu pembelajaran. Suatu indikator dikatakan tercapai jika minimal 75% dari keseluruhan indikator yang telah ditentukan telah tercapai. Adapun ketercapaian indikator pembelajaran dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.2. Ketercapaian Indikator Pembelajaran Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol Materi Sistem Pencernaan di SMA Negeri 17 Medan T.A 2022/2023.

Deskripsi Keaktifan Siswa

Pengumpulan data keaktifan siswa menggunakan lembar observasi keaktifan siswa, yang dinilai setiap pertemuan pada kelas eksperimen dan kontrol yang meliputi 6 aspek yaitu melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru dan serius, mengutarakan ide dan pendapat dalam kelompok, memperhatikan guru saat proses pembelajaran, mencari informasi yang tepat, bekerja sama dengan anggota kelompok dalam memecahkan masalah, mengajukan pertanyaan pada guru dan siswa lain, menjawab pertanyaan guru dan siswa lain, menyajikan hasil atau presentasi. Data keaktifan siswa pada materi sistem pencernaan pada kedua kelas sampel dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel. Data Keaktifan Siswa pada Materi Sistem Pencernaan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol di SMA Negeri 17 Medan T.A. 2022/2023.

Data	Eksperimen	Kontrol
Jumlah Siswa	36	36
Nilai Tertinggi	91,66	90,27
Nilai Terendah	61,11	62,5
Rata-rata	80,20	74,11

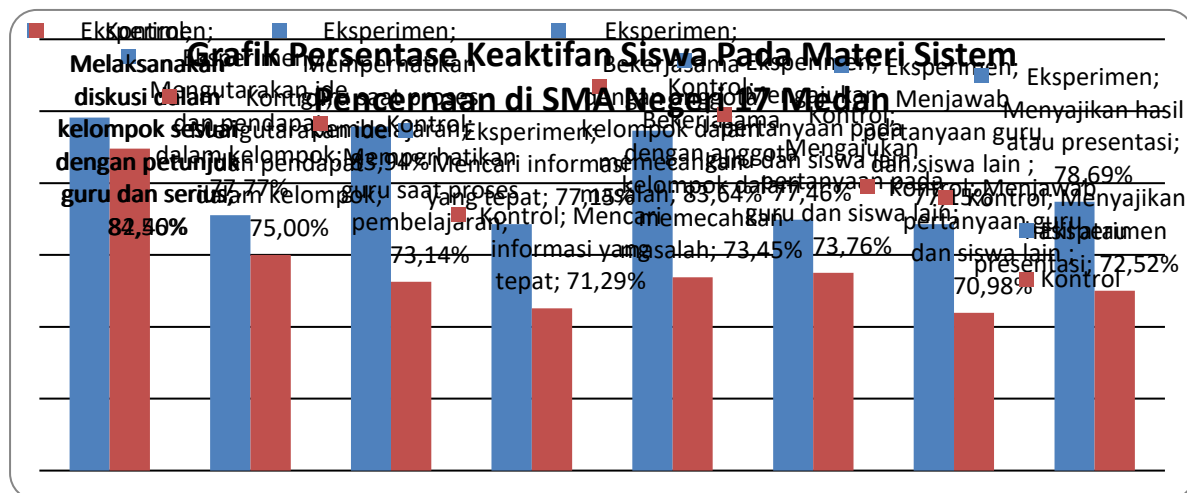
Berdasarkan data hasil keaktifan siswa, diperoleh rata-rata nilai keaktifan siswa pada kelas eksperimen adalah (80,20), nilai tertinggi (91,66), dan nilai terendah (61,11). Nilai rata-rata keaktifan siswa pada kelas kontrol adalah (74,11), nilai tertinggi (90,27), dan nilai terendah (62,5). Kedua kelas sampel tersebut, mengalami peningkatan rata-rata keaktifan siswa. Nilai rata-rata keaktifan pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Maka dapat dikatakan untuk keaktifan siswa dari nilai rata-rata kelas meningkat. Data nilai rata-rata yang diperoleh dari keaktifan siswa pada kelas eksperimen adalah 80,14% dan kelas kontrol adalah 74,06% dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 4.5. Data Persentase Keaktifan Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Kelas Eksperimen dan Kontrol di SMA Negeri 17 Medan T.A 2022/2023.

No	Aspek Keaktifan Siswa	Eksperimen	Kontrol	Rata-Rata
1	Melaksanakan diskusi dalam kelompok sesuai dengan petunjuk guru dan serius	84.56%	82.40%	Eksperimen: 80.14% Kontrol: 74.06%

2	Mengutarakan ide dan pendapat dalam kelompok	77.77%	75.00%	74.06%
3	Memperhatikan guru saat proses pembelajaran	83.94%	73.14%	
4	Mencari informasi yang tepat	77.15%	71.29%	
5	Bekerjasama dengan anggota kelompok dalam memecahkan masalah	83.64%	73.45%	
6	Mengajukan pertanyaan pada guru dan siswa lain	77.46%	73.76%	
7	Menjawab pertanyaan guru dan siswa lain	77.15%	70.98%	
8	Menyajikan hasil atau presentasi	78.69%	72.52%	

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa keaktifan siswa melaksanakan diskusi dalam kelompok sesuai dengan petunjuk guru dan serius pada kelas eksperimen sebesar 84,56% (baik) dan kelas kontrol 82,40% (baik), mengutarakan ide dan pendapat dalam kelompok di kelas eksperimen 77,77% (baik) dan kelas kontrol 75% (baik), memperhatikan guru saat proses pembelajaran 83,94% (baik) dan kelas kontrol 73,14% (cukup baik), mencari informasi yang tepat pada kelas eksperimen 77,15% (baik) dan kelas kontrol 71,29% (cukup baik), bekerjasama dengan anggota kelompok dalam memecahkan masalah pada kelas eksperimen 83,64% (baik) dan kelas kontrol 73,45% (cukup baik), mengajukan pertanyaan pada guru dan siswa lain 77,46% (baik) dan kelas kontrol 73,76% (cukup baik), menjawab pertanyaan guru dan siswa lain 77,15% (baik) dan kelas kontrol 70,98% (cukup baik), menyajikan hasil atau presentasi pada kelas eksperimen 78,69% (baik) dan kelas kontrol 72,52% (cukup baik).



Gambar. Grafik Persentase Keaktifan Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan di SMA Negeri 17 Medan

Berdasarkan gambar 4.3 dapat dilihat bahwa kelas eksperimen mempunyai nilai rata-rata yang lebih tinggi yaitu sebesar 80,14% (baik) dan nilai rata-rata keaktifan siswa kelas kontrol lebih rendah yaitu sebesar 74,06% (cukup baik).

Uji Normalitas

Hasil uji normalitas pada tabel diatas menunjukkan bahwa data hasil belajar dan keaktifan siswa pada kelas kontrol dan eksperimen diperoleh nilai $Sig. > 0,05$. Maka, secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa data berdistribusi normal.

Tabel. Nilai Uji Normalitas Data Hasil Belajar Siswa dan Keaktifan Siswa Paada Materi Sistem Pencernaan Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen di SMA Negeri 17 Medan T.A 2022/2023.

Sumber Data	Jenis Data	Kelas Kontrol (Sig.)	Kelas Eksperimen (Sig.)	Keterangan
Pretest	Hasil Belajar	0,285	0,237	Normal
Posttest	Hasil Belajar	0,178	0,129	Normal
Jenis Data		Kelas Kontrol (Sig.)	Kelas Eksperimen (Sig.)	Keterangan
Keaktifan Siswa		0,101	0,236	Normal

Uji Homogenitas

Hasil uji homogenitas pada tabel diatas menunjukkan bahwa data hasil belajar dan keaktifan siswa pada kelas kontrol dan eksperimen diperoleh nilai $Sig. > 0,05$. Jadi, secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa data memiliki varians yang sama (homogen).

Tabel. Nilai Uji Homogenitas Data Hasil Belajar dan Keaktifan Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol di SMA Negeri 17 Medan T.A 2022/2023.

Jenis Test	Sig.	Keterangan
Pretest	0,37	Homogen
Posttest	0,14	Homogen
Keaktifan Siswa	0,11	Homogen

Uji Hipotesis

Berdasarkan tabel tersebut menunjukkan bahwa data hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Data keaktifan siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai signifikansi $0,001 < 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, yakni rata-rata hasil belajar siswa dan keaktifan siswa kelas eksperimen berbeda signifikan dengan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah. Maka dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar dan keaktifan siswa tersebut berhipotesis H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar dan keaktifan siswa di kelas XI MIPA SMA Negeri 17 Medan.

Tabel. Nilai Uji Hipotesis Hasil Belajar dan Keaktifan Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol di SMA Negeri 17 Medan T.A 2022/2023.

Hasil Belajar Siswa					
Kelas	N	$\bar{X}$	<i>Sig(2-tailed)</i>	A	Kesimpulan
Eksperimen	36	81,89	0,000	0,05	H ₀ ditolak dan H _a diterima
Kontrol	36	73,69			
Keaktifan Siswa					
Kelas	N	$\bar{X}$	<i>Sig(2-tailed)</i>	A	Kesimpulan
Eksperimen	36	80,17	0,001	0,05	H ₀ ditolak dan H _a diterima
Kontrol	36	73,76			

Penelitian ini berfokus pada penerapan model pembelajaran berbasis masalah yang diterapkan selama proses pembelajaran materi sistem pencernaan di kelas eksperimen. Pada awal

pembelajaran siswa diberikan soal pretest untuk melihat kemampuan awal siswa kelas eksperimen (XI MIPA 2) maupun kelas eksperimen (XI MIPA 3). Setelah diterapkannya model pembelajaran berbasis masalah pada kelas eksperimen (XI MIPA 3) dan model pembelajaran ceramah pada kelas kontrol (XI MIPA 2), selanjutnya siswa diberikan posttest berupa soal test hasil belajar. Penilaian hasil belajar siswa dilakukan dengan menggunakan soal tes pilihan berganda sebanyak 30 soal yang terdiri dari aspek kognitif C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), C6 (mencipta). Tes hasil belajar siswa dinilai setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen yaitu model pembelajaran berbasis masalah. Peningkatan hasil belajar yang diperoleh siswa disebabkan kelas eksperimen yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah yang merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah yang nyata dalam kehidupan sehari-hari dan bersifat terbuka sebagai konteks bagi siswa untuk membangun sekaligus mengembangkan pengetahuan baru (Fathurrohman, 2015). Model pembelajaran berbasis masalah melibatkan siswa secara aktif dalam memahami prinsip dan konsep dari suatu materi karena pembelajaran ini memiliki karakteristik berupa pengajuan masalah kepada siswa. Masalah yang diberikan kepada siswa dalam bentuk LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) dapat melatih siswa dalam memecahkan masalah yang akan berpengaruh kepada kemampuan tingkat tinggi siswa. Kemampuan yang dimaksud misalnya membiasakan siswa untuk berpikir kreatif dengan mengeksplorasi dan mengemukakan ide-ide, serta mengembangkan keterampilan berpikir menjadi pembelajaran yang mandiri (Arends, 2008). Berbeda halnya dengan kelas kontrol yang menggunakan model ceramah dengan guru sebagai pusat pembelajaran dan siswa hanya sebagai pendengar. Hal tersebut dilakukan siswa selama pembelajaran biasa berlangsung dengan guru bidang studi sehingga siswa tidak terlalu aktif dalam melaksanakan pembelajaran.

Selama melaksanakan penelitian, terjadinya perbedaan hasil belajar siswa antara lain karena timbulnya suasana baru, suasana yang menyenangkan saat belajar dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Model pembelajaran berbasis masalah bermanfaat terhadap kemampuan siswa dalam mengerjakan soal dan keaktifan siswa saat proses pembelajaran berlangsung. Hal ini sejalan dengan (Abidin, 2014) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah menyediakan pengalaman autentik yang mendorong siswa untuk belajar aktif, mengkonstruksikan pengetahuan dan mengintegrasikan konteks belajar di sekolah dan belajar di kehidupan yang nyata secara alami; (2) Siswa dilatih untuk memecahkan masalah. Sehingga setiap siswa dalam kelompoknya dituntut berperan aktif dalam mencari informasi, mengutarakan ide atau pendapat serta dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam memecahkan suatu masalah yang diberikan. Hal ini sejalan dengan yang penelitian yang dilakukan (Robiyanto, 2021) menyatakan bahwa apabila peserta didik dihadapkan dengan suatu masalah nyata akan membuat peserta didik tertarik untuk menyelesaikan masalah tersebut; (3) Siswa dilatih untuk berinteraksi, pada saat pembelajaran berbasis masalah siswa dilatih untuk bertanya kepada peneliti dan siswa lainnya. Sehingga pembelajaran tidak hanya berpusat pada guru dan hanya sebagai pendengar saja; (4) Siswa dilatih kerjasama dengan kelompoknya, pemberian masalah untuk tiap kelompok melatih kerjasama siswa. Hal ini didukung oleh (Shaputri dkk., 2017) yang menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dirancang dan dikembangkan agar dapat mengembangkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah; (5) Siswa menggali lebih dalam informasi pada materi sistem pencernaan. Model pembelajaran berbasis masalah memungkinkan terjadinya komunikasi berbagai arah antar siswa dalam kelompoknya maupun antarsiswa lintas kelompok, dan begitu juga komunikasi antara guru dan siswa. Sehingga bukan hanya guru yang berperan dalam proses pembelajaran, tetapi siswa juga aktif berperan. Hal yang sama juga didukung oleh penelitian (Fahmi dkk, 2019) yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan rasa ingin tau siswa terhadap materi sehingga siswa aktif bertanya dan berdiskusi serta melatih siswa untuk menggunakan pikiran mereka untuk menganalisis masalah. Berdasarkan pengamatan peneliti ketika melaksanakan penelitian, siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah lebih aktif daripada siswa yang diajarkan dengan pembelajaran ceramah. Siswa yang

diajarkan dengan pembelajaran ceramah lebih banyak sebagai pendengar, siswa hanya mendengarkan penjelasan peneliti saat menjelaskan materi pembelajaran dan kegiatan pembelajaran cenderung membosankan karena hanya berpusat pada guru. Hal ini mengakibatkan hanya sedikit siswa yang aktif dalam proses pembelajaran.

Penerapan model pembelajaran berbasis masalah ini baik digunakan karena selama pelaksanaan penelitian diperoleh bahwa model pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada siswa yang memiliki kemampuan rendah, sedang, maupun tinggi untuk berhasil dalam kegiatan pembelajaran. Semua siswa diberikan kesempatan untuk mengutarakan ide dan solusi dalam pemecahan masalah dalam bekerja sama dalam kelompok. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa suasana proses belajar mengajar lebih aktif dan tidak membosankan, karena siswa dituntut untuk aktif bekerja sama dengan kelompoknya. Dengan bekerja sama memecahkan masalah dengan anggota kelompoknya membuat siswa lebih aktif, bersemangat dan mudah memahami materi yang telah diajarkan. Siswa dituntut untuk mengumpulkan informasi, solusi dan menemukan inti materi pembelajaran dengan bimbingan peneliti. Model pembelajaran berbasis masalah ini memiliki karakteristik dengan penyajian suatu masalah yang nyata dalam kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran berbasis masalah ini sangat cocok diterapkan untuk materi pembelajaran yang menekankan pemahaman konsep dan pembelajaran yang mempelajari masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran berkelompok memungkinkan semua anggota kelompok mendapat pekerjaan dan memahami suatu konsep dengan merata karena adanya tujuan dari pembelajaran kelompok. Tujuan kelompok diperlukan untuk memotivasi siswa untuk saling membantu dan memberi mereka kepentingan dalam kesuksesan siswa satu sama lain dalam belajar (Slavin, 2015).

Pada pembelajaran sistem pencernaan dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah ini menjadikan siswa lebih mandiri dan aktif saat kegiatan pembelajaran. Terutama melatih siswa untuk menggali, menganalisis serta mengidentifikasi informasi yang berkaitan dengan materi yang diajarkan serta memberikan keterampilan memecahkan masalah saat proses pembelajaran. Penjelasan ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Djonomiarjo, 2019) bahwa model pembelajaran lama yaitu ceramah membuat peserta didik tidak aktif pada setiap pembelajaran sehingga peserta didik juga tidak bisa berpikir kritis dalam menyelesaikan soal maupun permasalahan dalam materi yang diberikan oleh guru. Penelitian yang dilakukan oleh (Saguni, 2013) bahwa pembelajaran berbasis masalah lebih efektif jika dibandingkan dengan pembelajaran model ceramah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa meskipun sama-sama meningkatkan hasil belajar siswa, namun penerapan model pembelajaran berbasis masalah masih lebih baik digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan. Hasil ini didukung oleh penelitian (Situmorang dkk., 2015) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi manusia di kelas XI MIPA SMA Negeri 11 Banda Aceh. Selain itu, penerapan model pembelajaran berbasis masalah ini juga sangat membutuhkan waktu yang banyak. Berdasarkan hasil uji hipotesis (Independent T-Test) untuk melihat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar siswa yang menunjukkan nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah memberikan pengaruh terhadap hasil belajar dan keaktifan siswa pada materi sistem pencernaan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, diperoleh simpulan bahwa ada pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar dan keaktifan siswa pada materi sistem pencernaan di kelas XI MIPA SMA Negeri 17 Medan T.A 2022/2023.

Daftar Referensi

- Abidin. (2014). Keunggulan *Problem Based Learning*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Anggraini, W. N., Purwanto, A., & Nugroho, A. A. (2020). Peningkatan hasil belajar kognitif biologi melalui problem based learning pada siswa kelas x sma negeri 1 bulu sukoharjo. *IJIS Edu: Indonesian Journal of Integrated Science Education*, 2(1), 55-62.
- Astriani, H., Ramdiah, S., & Mayasari, R. (2021). Pengaruh Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas VII SMP Negeri 35 Banjarmasin Pada Materi Ketergantungan Dalam Ekosistem. *Jurnal Pendidikan Hayati*.7(2).
- Arends, R. (2008). *Learning to Teach*. Sixth Edition. New York: McGrawHill.
- Djonomiarjo, T. (2020). Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar. *Aksara Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*. 5(1). 39-46.
- Fahmidani, Y., Andayani, Y., Srikandijana, J., & Purwoko, A. A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Media Lembar Kerja Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA. *Chemistry Education Practice*. 2(1), 1-5.
- Fathurrohman, M., (2015), *Model-Model Pembelajaran Inovatif Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan*, Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.
- Hunaepi., Afrilyana, M., & Samsuri,T. (2014). *Model Pembelajaran Langsung Teori dan Praktik*. Mataram : Duta Pustaka Ilmu.
- Ilmi, M., & Lagiono, L. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Kognitif dan Berpikir Kritis Siswa Kelas X MIA SMAN 2 Kandangan Pada Konsep Ekosistem. *Jurnal pendidikan hayati*, 5(2), 39-51.
- Robiyanto, A. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Mahaguru: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. 2(1). 114-121.
- Situmorang, R. M., Muhibbuddin, M., & Khairil, K. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia. *Jurnal EduBio Tropika*. 3(2). 30-37.
- Syah, M. (2013). *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo, Rajawali Pers.
- Shaputri, W., Marhadi, H., & Antosa, Z. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV SD Negeri 29 Pekanbaru. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 5(1). 1-10.
- Saguni, F. (2013). Efektivitas Metode Problem Based Learning, Cooperative Learning Tipe Jigsaw, dan Ceramah Sebagai Problem Solving Dalam Matakuliah Perencanaan Pembelajaran. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*. 1(2). 7-12.
- Sudijono, A., (2011), *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Simanungkalit, D. R., Gaol, A. Y. L., & Hutabarat, B. (2019). Efektivitas Pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* Divariasikan Dengan Model *Direct Instruction (DI)* Terhadap Hasil Dan Aktivitas Belajar Siswa Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia.
- Supiandi, M. I., & Julung, H. (2016). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Biologi SMA. *Jurnal Pendidikan Sains*, 4(2), 60-64.

- Suratni. (2017). Model Pembelajaran NHT (Numbered-Head-Together) Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Biologi. *Jurnal Ilmiah Pro Guru*, 3(3): 342-352.
- Slavin, E. R. (2015). *Cooperating Learning: Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.