

## UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA EKOSISTEM DENGAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DI SMA NEGERI 1 PALIPI SAMOSIR

Sriayu Asrani Sinaga\*, Binari Manurung

Prodi Pendidikan Biologi, , Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan Indonesia. Jl. William Iskandar Pasar V Medan 20221

Email: [sriayusinaga@gmail.com](mailto:sriayusinaga@gmail.com)

### ABSTRACT

This study aims to determine the improvement of activities and learning outcomes of student by using problem based learning (PBL) model at topic of ecosystem in the class X-1 SMA Negeri 1 Palipi Samosir district in Academic Year 2015/2016. This research is a classroom action research. The subject of this study was grade x-1 in the class SMA Negeri 1 Palipi Samosir the student numbers 30 people. The techniques of data analysis are by computing the percentage of student learning outcomes and learning completeness. This average value of the pretest was 47,74. After applying outdoor study with problem based learning (PBL) model, the average value of posttest I in cycle I was 70.87 and the posttest II in cycle was 82.63. This indicated there was an improvement in learning outcomes of the posttest I and posttest II for about 12. The learning completeness which as gained in cycle I was 16 student (53.3 %) of all the student and in cycle II it was 26 students (86.7%), so the learning completeness was reached. For the data indicator of achievement percentage is know that in the first cycle of Learning objectives set out in the second indicator has not been achieved. While the second cycle indicator has been reached. For student learning activity data that the level of student learning activities has increased from 47.67% (first cycle I) to 87% (cycle).

*Key words: learning outcomes, activities, problem based learning models and cycle.*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas X-1 SMA Negeri 1 Palipi Kabupaten Samosir yang diajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBM). Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas X-1 yang berjumlah 30 siswa di SMA Negeri 1 Palipi Kabupaten Samosir. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah teknik persentase ketuntasan belajar siswa secara individu dan ketuntasan belajar klasikal. Rata-rata nilai pretes siswa adalah 47,74. Setelah diterapkan pembelajaran berbasis masalah (PBM) diperoleh rata-rata nilai postes I pada siklus I adalah 70,87 dan nilai postes II pada siklus II adalah 82,63. Hal ini menunjukkan terjadi peningkatan nilai hasil belajar siswa dari postes I ke postes II sebesar 12. Peresentase ketuntasan belajar klasikal siswa pada siklus I diperoleh 53,3% atau sebanyak 16 siswa dinyatakan tuntas sedangkan pada siklus II diperoleh ketuntasan klasikal belajar sebesar 86,7 % atau sebanyak 26 siswa dinyatakan sudah tuntas. Untuk data persentase ketercapaian indikator diketahui bahwa pada siklus I tujuan pembelajaran yang ditetapkan pada kedua indikator belum tercapai, sedangkan pada siklus II indikator yang ditetapkan telah tercapai. Untuk data aktivitas belajar siswa diketahui bahwa tingkat aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan dari 47,67% (siklus I) menjadi 87% (siklus II).

*Kata kunci : Hasil belajar, aktivitas, model pembelajaran berbasis masalah, siklus*

### PENDAHULUAN

Proses pembelajaran diarahkan pada kemampuan anak untuk menghafal informasi tanpa dituntut memahami informasi yang diingat untuk menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari, akibatnya ketika anak didik lulus dari sekolah, mereka pintar teoritis tetapi mereka lemah aplikasi. Dengan kata lain, proses pendidikan tidak diarahkan membentuk manusia cerdas, memiliki kemampuan

memecahkan masalah hidup, serta tidak diarahkan untuk membentuk manusia yang kreatif dan inovatif (Astuti dkk, 2013).

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru Biologi Bapak Thomson Situmorang guru biologi kelas X, diketahui masih banyak siswa yang kurang aktif, terutama dalam menyampaikan materi pembelajaran, dan sebagian besar siswa enggan bertanya tentang permasalahan yang

sedang dibahas di kelas. Hal ini berdampak pada nilai hasil belajar biologi mereka dimana berdasarkan nilai semester di tahun 2015 hanya 66,66% siswa yang mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 20 orang. Sedangkan 33,3% siswa yaitu 10 orang siswa lainnya dibawah KKM. Dimana KKM di SMA Negeri 1 Palipi yaitu 75. Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam PBM kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji dan mengembangkan kemampuan berpikirnya serta berkesinambungan (Rusman, 2012).

Materi ekosistem merupakan salah satu materi yang cocok untuk didiskusikan, karena terdapat berbagai masalah yang bisa diambil dari materi tersebut. Pembelajaran dapat lebih bermakna jika siswa dapat memecahkan suatu masalah dengan mencari informasi dari berbagai sumber dibandingkan hanya mendengarkan informasi dari guru. Penggunaan model pembelajaran Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) diharapkan mampu meningkatkan motivasi, aktivitas, dan hasil belajar biologi siswa.

Hasil penelitian Astuti *dkk*, (2013), penelitian Hadijah (2014) dan Penelitian Indrasta (2014) menyatakan dengan menggunakan model PBM menunjukkan bahwa model PBM berhasil meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Slameto (2013) mengatakan bahwa adapun ciri-ciri perubahan dalam belajar yaitu : (1) Perubahan terjadi secara sadar; (2) Perubahan dalam belajar bersifat kontinu dan fungsional; (3) Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif; (4) Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara; (5) Perubahan dalam belajar bertujuan dan terarah; (6) Perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku. Menurut Paul Diedrich aktivitas siswa dapat digolongkan sebagai berikut: (1) *Visual activities*, yang termasuk di dalamnya misalnya, membaca, memerhatikan gambardemonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain; (2) *Oral activities*, seperti: menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi musik, pidato; (3)

*Listening activities*, sebagai contoh seperti: mendengarkan uraian, percakapan diskusi, musik dan pidato; (4) *Writing activities*, seperti: menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin; (5) *Drawing activities*, seperti: menggambar, membuat grafik, peta dan diagram; (6) *Motor activities*, seperti: melakukan percobaan dan membuat konstruksi; (7) *Mental activities*, seperti: menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, melihat hubungan dan mengambil keputusan; (8) *Emotional activities*, seperti: menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang dan gugup (Sardiman 2011).

Penggunaan asas aktivitas besar nilainya bagi pengajaran para siswa, oleh karena: (1) Para siswa mencari pengalaman sendiri dan langsung mengalami sendiri; (2) Berbuat sendiri akan mengembangkan seluruh aspek pribadi siswa secara integral; (3) Memupuk kerja sama yang harmonis di kalangan siswa; (4) Para siswa bekerja menurut minat dan kemampuan sendiri; (5) Memupuk disiplin kelas secara wajar dan suasana belajar menjadi demokratis; (6) Mempererat hubungan sekolah dan masyarakat, dan hubungan antara orang tua dengan guru; (7) Pengajaran diselenggarakan secara realistik dan konkret sehingga mengembangkan pemahaman dan berpikir kritis serta menghindarkan verbalistik; (8) Pengajaran di sekolah menjadi hidup sebagaimana aktivitas dalam kehidupan di masyarakat ( Hamalik, 2013).

Menurut Sudjana (2009) hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hordward membagi hasil belajar atas tiga macam, yaitu: (1) keterampilan dan kebiasaan; (2) pengetahuan dan pengertian; (3) sikap dan cita-cita. Gagne membagi atas lima macam hasil pembelajaran, yakni (1) informasi verbal; (2) keterampilan intelektual; (3) strategi kognitif; (4) sikap; dan (5) keterampilan motorik. Selain keuntungan di atas terdapat juga kelemahan dari model pembelajaran berbasis masalah yaitu : (1) untuk materi tertentu, waktu yang tersita lebih lama; (2) tidak semua siswa dapat mengikuti pelajaran dengan cara ini dengan baik; (3) tidak

semua topik cocok disampaikan dengan metode ini. (Wijaya, 2015).

Trianto (2011) Pembelajaran berbasis masalah terdiri dari lima langkah utama yang

dimulai dengan guru memperkenalkan siswa dengan suatu situasi masalah dan diakhiri dengan penyajian dan analisis hasil kerja siswa.

#### Sintaks Pembelajaran Berbasis Masalah

Tahap	Tingkah Laku Guru
<b>Tahap-1</b> Orientasi siswa pada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih.
<b>Tahap-2</b> Mengorganisasi siswa untuk belajar	Guru meminta siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
<b>Tahap-3</b> Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
<b>Tahap-4</b> Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
<b>Tahap-5</b> Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

#### METODE PENELITIAN

SMA Negeri 1 Palipi tahun pelajaran 2015/2016 yang beralamat di Jalan Saornauli Hatoguan Kecamatan Palipi Kabupaten Samosir. Kode pos 22393. Waktu pelaksanaannya pada bulan Maret- Mei 2016. Adapun subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas  $X_1$  SMA Negeri 1 Palipi sebanyak 30 orang siswa. Sebagai variable bebas penelitian ini adalah penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah. Sebagai variabel terikat adalah hasil belajar dan aktivitas siswa dalam materi Ekosistem.

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah Instrumen tes dan observasi. Instrumen tes berupa soal pretest dan posttest untuk mengukur prestasi belajar siswa . Pada siklus I dilakukan pretest dan posttest sedangkan siklus II dilakukan posttest agar dapat mengetahui peningkatan yang terjadi dari siklus I ke siklus II. Untuk pengumpulan data selama proses pembelajaran berlangsung peneliti dibantu oleh observer. Adapun peran observer adalah

mengamati dan menilai aktivitas pembelajaran yang berpedoman pada lembar observasi yang telah disiapkan.

#### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang diperoleh mengenai upaya meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa materi ekosistem dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) menunjukkan bahwa adanya peningkatan dalam hal-hal aktivitas dan hasil belajar siswa. Model pembelajaran berbasis masalah membentuk siswa mandiri yang dapat melanjutkan proses belajar pada kehidupan dan karir yang akan mereka jalani. Dalam pembelajaran berbasis masalah guru berperan sebagai fasilitator atau pembimbing yakni tidak memberi tahu siswa tentang apa yang harus mereka pelajari atau baca.

Aktivitas belajar siswa yang diamati pada kegiatan pembelajaran ada 4 jenis aktivitas yaitu Melihat, Berbicara, Mendengarkan dan Mental dapat juga dilihat pada Tabel berikut.

#### Hasil Aktivitas Belajar Siswa Siklus I

Aspek yang diamati	Siklus I				Kategori
	Pertemuan I		Pertemuan II		
	Nilai keseluruhan	Persentase %	Nilai Keseluruhan	Persentase	
Melihat	51	42,5%	66	55%	47,5% ( Cukup Aktif
Berbicara	51	42.5%	66	55%	
Mendengarkan	50	41.6%	67	55,83%	
Mental	49	40.8%	54	45%	
Rata-rata	50,25	41,85%	63.25	52.7%	

Berdasarkan data tabel diatas, diperoleh data bahwa aktivitas siswa dari pertemuan I ke pertemuan ke II mengalami peningkatan untuk setiap aspek. Aktivitas melihat dari 42,5% menjadi 55% meningkat 12,5%, aktivitas Berbicara dari 42,5% menjadi 55% meningkat 12,5% ,aktivitas Mendengarkan dari 41,6% menjadi 55,83% meningkat 21,6%, aktivitas mental dari 40,8%

menjadi 45% meningkat 4,2%. Rata-rata keaktifan siswa adalah pada pertemuan I 41,85% meningkat menjadi 52,7% pada pertemuan ke II Sehingga pada pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) mampu meningkatkan aktivitas siswa yaitu dengan hasil aktivitas pada siklus I diperoleh dengan nilai 47,675 dengan kriteria penilaian cukup aktif.

#### Hasil Belajar Siswa Siklus I

% Ketuntasan	Kategori Ketuntasan	% Jumlah Siswa	Banyak Siswa	Rata-rata Ketuntasan
0% <K<75%	Tuntas	53,3%	16	70,87
75% ≤ K ≤ 100%	Tidak Tuntas	46,7%	14	(Tidak Tuntas)

Ketuntasan belajar pada siklus I menunjukkan bahwa siswa memperoleh nilai di atas KKM ≥ 75 terdapat 16 orang siswa atau 70,87% siswa, disimpulkan siklus I belum tuntas dilihat dari indikator belajar siswa secara individual dan klasikal belum dapat mencapai nilai KKM ≥ 75% siswa mencapai kriteria ketuntasan minimal, maka perlu dilanjutkan pada penelitian untuk

memperbaiki masalah yang dihadapi pada siklus I dengan melakukan refleksi.

Dalam pengamatan penelitian ini dilihat dari instrument yang digunakan yaitu lembar pengamatan aktivitas siswa siklus II mengalami peningkatan yaitu siswa yang sangat aktif 73,3%, siswa yang aktif 26,7 % ,siswa yang cukup aktif 0% dan siswa yang tidak aktif 0%.

#### Penilaian Aktivitas Siswa Siklus II

Aspek yang diamati	Siklus II		Kategori
	Pertemuan		
	Nilai keseluruhan	Persentase	
Melihat	104	86,7%	84,3 (Aktif)
Berbicara	105	87,5%	
Mendengarkan	108	90%	
Mental	88	73,3%	
Rata-rata	101.25	84,3%	

Berdasarkan data tabel diatas, diperoleh aktivitas melihat 86,7% ,berbicara 87,5% , mendengarkan 90% dan mental 73,3%. Ketuntasan klasikal aktivitas adalah 84,3% meningkat hal ini terjadi karena pada kegiatan pembelajaran lebih melibatkan siswa untuk aktif. Sehingga pada pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) mampu meningkatkan aktivitas siswa yaitu dengan hasil

aktivitas pada siklus I diperoleh dengan nilai 47,67% dengan kriteria penilaian cukup aktif..

Ketuntasan belajar biologi yang telah ditetapkan pada SMA N 1 Palipi Kabupaten Samosir pada kelas X yaitu 75%.Setiap siswa dikatakan tuntas belajar biologi khususnya pada materi Ekosistem jika siswa mencapai nilai ketuntasan  $\geq 75\%$ .

#### Hasil Belajar Siswa Siklus II

% Ketuntasan	Kategori Ketuntasan	% Jumlah Siswa	Banyak Siswa	Rata-rata Ketuntasan
0% <K<75%	Tuntas	86,7%	26	82,63
75% $\leq$ K $\leq$ 100%	Tidak Tuntas	13,3%	4	(Tuntas)

Dari data tabel di atas, ketuntasan belajar pada siklus I menunjukkan bahwa siswa memperoleh nilai di atas KKM  $\geq 75$  terdapat 26

orang siswa atau 86,7% siswa, di bawah ini juga terdapat diagram yang menjelaskan ketuntasan belajar siswa pada siklus II.

#### Perbandingan hasil belajar siklus I dan siklus II

No	Tes Hasil Belajar	Rata-Rata	Ketuntasan	Persentase Ketuntasan Klasikal
1	<i>Pretes</i>	47,74	1 orang	3,33%
2	<i>Postes I</i>	70,87	16 orang	53,3%
3	<i>Postes II</i>	82,63	26 orang	86,7%

Meningkatnya hasil dan aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran biologi merupakan kemajuan yang diperoleh setelah penelitian ini, karena dari awal (pretest) siswa hanya memperoleh rata-rata nilai siswa 47,74 dimana siswa yang tuntas hanya 1 orang 3,33% pada postes I persentase ketuntasan kelas sebesar 53,3% dengan rata-rata nilai 70,87 pada siklus I dan meningkat pada siklus II dengan rata-rata nilai siswa 82,63 dengan presentase ketuntasan kelas sebesar 86,7% dan telah mencapai kriteria yang telah diharapkan. Peningkatan hasil belajar dari pretes 47,74 menjadi 70,87 yaitu 44,4%, sedangkan dari postes I 70,87 menjadi 82,63 pada postes II meningkat 16,59%. Nilai ini telah memasuki kategori tuntas belajar klasikal, karena ketuntasan belajar secara klasikal diperoleh jika 75% dari seluruh siswa memperoleh nilai  $\geq 75$ .

Berdasarkan hasil observasi mengenai aktivitas belajar siswa pada materi ekosistem yaitu

siklus I pada pertemuan I yaitu 41,85 mengalami peningkatan pada pertemuan II yaitu 53,5 tetapi berdasarkan kategori penilaian aktivitas masih cukup aktif. Sedangkan data yang diperoleh pada siklus II yaitu 87,5.dengan kategori penilaian aktivitas siswa aktif. Untuk lebih jelas, dapat dilihat perbandingan aktivitas belajar siswa dari siklus I dan siklus II.

#### KESIMPULAN

Aktivitas belajar siswa kelas X<sub>1</sub> SMA Negeri 1 Palipi meningkat dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan secara klasikal dari 47,6% kategori (CA) menjadi 87,5% (A) sebesar 39,9%. Sedangkan untuk aktivitas aktivitas melihat meningkat dari 48,75% menjadi 86,7% sebesar 37,95%, aktivitas berbicara meningkat dari 48,75% menjadi 87,5% sebesar 37,95% , aktivitas mendengar meningkat dari 48,7% menjadi 90%

sebesar 41,3% dan aktivitas mental meningkat dari 42,9% menjadi 73,3% sebesar 30,4%.

Hasil belajar siswa kelas X<sub>1</sub> SMA Negeri 1 Palipi meningkat dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dari pretes 47,74 menjadi 70,87 yaitu 44,4%, sedangkan dari postes I 70,87 menjadi 82,63 pada postes II meningkat 16,59%, ketuntasan klasikal siswa dari siklus I ke siklus II, diperoleh 53,3 % atau sebanyak 16 siswa dinyatakan tuntas menjadi 86,7% atau sebanyak 26 siswa dinyatakan sudah tuntas dengan persentase 33,4%.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, R.P., dan Junaedi, I. (2013), Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Melalui PBL pada Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Pekalongan Materi Lingkungan T.P. 2013/2014. *Jurnal Pendidikan*, 42 (2) : 93-100.
- Hamalik, O., (2013). *Proses Belajar Mengajar*, Penerbit Bumi Aksara, Bandung.
- Rusman., (2012), *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Penerbit Grafindo Persada, Jakarta.
- Sardiman, A., (2011), *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Penerbit PT Grafindo Persada, Jakarta.
- Slameto. (2003), *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, Penerbit PT Rineka Cipta, Jakarta.
- Sudjana, N., (2009), *Penilaian Hasil Proses Mengajar*, Penerbit PT Rosdakarya, Bandung.
- Trianto., (2011), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Prestasi Pustaka, Jakarta.
- Wijaya., (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar IPA ditinjau dari Minat Siswa terhadap Pelajaran IPA pada Siswa SMP di Gugus IV Kecamatan Manggis. *Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 5 : 1-8.