

## Peningkatan Aktivitas Belajar Biologi melalui Penerapan *Discovery Learning* pada Materi Keanekaragaman Hayati Fase E

### Increasing Biology Learning Activities through the Application of *Discovery Learning* on Phase E Biodiversity Material

Ihrom Rosyadi <sup>1\*</sup>, Sri Dwiastuti <sup>1</sup>, Karjo <sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Sebelas Maret, Kentingan, Jl. Ir Sutami No.36, Kec. Jebres, Surakarta, Indonesia

<sup>3</sup> SMAN 4 Surakarta, Jl. Adi Sucipto No.1, Manahan, Kec. Banjarsari, Surakarta, Indonesia

\*Corresponding author: ihromrosyadi@gmail.com

**Abstract:** Aktivitas belajar merupakan fundamental dari proses pembelajaran yang dapat menghasilkan perubahan hasil belajar siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan aktivitas belajar biologi dengan penerapan *Discovery Learning* pada materi keanekaragaman hayati kelas 10. Subjek yang digunakan adalah fase E 1 dengan jumlah total 36 siswa. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan deskripsi kuantitatif. Data diperoleh dari hasil observasi selama mengajar dan juga angket aktivitas belajar serta hasil belajar. Hasil dari penelitian ini aktivitas belajar meningkat dari siklus I yang semula 74,44% menjadi 78,02% atau meningkat sebesar 3,58%. Tiap-tiap aspek aktivitas belajar juga meningkat. Hasil belajar siswa meningkat dari siklus I sebesar 71,43% menjadi 94,71% atau meningkat sebesar 23,28%. Kesimpulannya aktivitas belajar meningkat seiring dengan pemberian perlakuan dan termasuk dalam kategori baik. Aktivitas belajar yang meningkat berpengaruh juga terhadap hasil belajar yang juga meningkat.

**Keywords:** Aktivitas belajar, Penelitian tindakan kelas, keanekaragaman hayati, Fase E

## 1. PENDAHULUAN

Pembelajaran biologi yang bermakna merupakan proses belajar yang dapat memberikan pengalaman baru dan nyata kepada siswa. Untuk memberikan pengalaman yang nyata diperlukan beberapa kegiatan yang menunjang pembelajaran agar bermakna (Hamalik, 2010). Salah satu tuntutan yang diperlukan bagi guru di pendidikan abad 21 yaitu dapat membuat aktivitas belajar yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran yang langsung dikaitkan dengan pengalaman nyata kehidupan sehari-hari siswa membuat materi yang disampaikan akan lebih mudah untuk dicerna karena langsung melihat contohnya. Berbeda dengan pembelajaran klasik biologi yang hanya berisi pada hafalan dan ingatan. Ketika konsep yang diberikan langsung diaplikasikan membuat siswa menjadi semangat dalam belajar (Nawawi, 2020).

Proses belajar erat kaitannya dengan aktivitas belajar yang perlu menjadi perhatian. Tidak ada kegiatan belajar tanpa aktivitas belajar yang diikuti oleh siswa. Aktivitas belajar merupakan segala sesuatu yang dilakukan siswa selama belajar yang dapat menghasilkan perubahan pada siswa baik pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang menentukan hasil akhir dari pembelajaran (Rosiana, 2013). Aktivitas belajar yang baik ketika siswa baik dalam mengolah dan juga merespon pembelajaran yang disampaikan. Keaktifan siswa di kelas seperti mengajukan pertanyaan, berpendapat, diskusi, membantu teman, dan mengerjakan LKPD menjadi salah satu contoh dari beberapa aktivitas belajar (Susanto, 2016).

Hasil observasi pada kelas fase E 1 terlihat aktivitas belajar siswa masih kurang dengan ditandai siswa yang jarang membuka buku paket, mempelajari materi sendiri, bermain game saat pembelajaran, diskusi hanya beberapa anak saja. Adapun beberapa aktivitas belajar masih kurang dikarenakan beberapa faktor seperti jam pembelajaran di akhir dan juga pembelajaran guru yang monoton. Akhirnya dengan aktivitas belajar yang rendah membuat materi yang disampaikan guru menjadi tidak maksimal diterima siswa dan berpengaruh pada hasil akhir belajar (Nawawi, 2020).

Berdasarkan latar belakang diatas maka perlu dilakukan tindakan kelas yang bertujuan untuk memberikan perubahan pada kelas fase E1 agar aktivitas belajar lebih baik daripada sebelumnya. Selain itu juga untuk membiasakan siswa dalam melakukan aktivitas belajar yang baik untuk meningkatkan hasil belajar.

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Penggunaan deskriptif kuantitatif untuk mengukur persentase lembar kuisioner aktivitas belajar siswa. Adapun indikator aktivitas belajar berupa aktivitas menulis,



menggambar, emosional, motorik, dan mental. Jenis penelitian menggunakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari 2 siklus setiap siklus meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi seperti dalam alur berikut:



Gambar 1 Diagram alur penelitian (Hutapea, 2022)

Subjek penelitian adalah siswa fase E1 SMAN 4 Surakarta yang berjumlah 36 siswa. Instrumen berbentuk dalam angket aktivitas belajar, lembar observasi guru, dan hasil belajar. Analisis menggunakan persentase dari angket yang dibagikan kemudian yang diberikan setiap siklus. Selain itu juga dari deskripsi pengamatan guru selama mengajar. Hasil belajar dibandingkan antar siklus untuk mengidentifikasi peningkatan aktivitas belajar. Teknis analisis menggunakan rumus persentase (Laksmi, 2011).

$$\text{Persentase (P)} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Hasil analisis dari data persentase kemudian dibandingkan dengan tabel kriteria penafsiran persentase untuk mengetahui tingkatan aktivitas belajar siswa sesuai dengan Tabel 1

Tabel 1. Kriteria persentase Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa (Rosba, 2015)

Interval Skor (%)	Kategori
81-100	Sangat Baik
61-80	Baik
41-60	Cukup
1-40	Kurang

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pertemuan pertama atau pra siklus aktivitas belajar siswa yang terlihat masih terlihat beberapa aktivitas belajar yang masih kurang seperti dalam satu kelompok yang terdiri dari 6 siswa hanya 3 siswa yang berdiskusi, hanya 4 anak dalam satu kelas mengajukan pertanyaan, 1 kelompok saja yang berani maju presentasi, tidak ada yang menanyakan ke kelompok lain yang maju. Kemudian dari hasil observasi dan pengamatan pada pra siklus dilakukan tindakan dengan memberikan pembelajaran dengan model *discovery learning* sehingga hasilnya seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Aktivitas belajar siklus I dan siklus II

Uraian	Siklus I (%)	Siklus II (%)
Aktivitas belajar	74,44	78,02
Kategori	Baik	Baik

Berdasarkan Tabel 2 diatas bahwa rata-rata pada siklus I 74,44% dan pada siklus 78,02%. Terjadi peningkatan pada siklus II sebesar 3,58% sehingga dapat disimpulkan bahwa tindakan kelas dengan menggunakan



*discovery learning* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Beberapa perubahan yang diterapkan dalam siklus I ke siklus II adalah pada metode pembelajaran. Pada siklus I guru menjelaskan materi terlebih dahulu baru kemudian siswa mengerjakan LKPD. Sedangkan di siklus kedua guru memancing siswa untuk secara aktif untuk memperoleh pengetahuan dari untuk mengerjakan LKPD baru kemudian guru melakukan konfirmasi di akhir pembelajaran. Konfirmasi dilakukan untuk mencegah miskonsepsi materi yang diajarkan, selain itu ketika siswa mengerjakan LKPD guru juga aktif berkeliling untuk melakukan arahan agar dalam pengerjaan LKPD siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran. Pada fase setelah diberikan penjelasan siswa menjadi tahu kesalahan masing-masing yang telah dilakukan dan guru menghimbau untuk memperbaiki pada pertemuan selanjutnya (Nurhidayati, 2015).

Tabel 3. Indikator Aktivitas Belajar

Indikator Aktivitas	Siklus I (%)	Siklus II (%)
Memperhatikan	63,89	71,30
Lisan	69,58	71,94
Mendengarkan	82,22	84,17
Emosional	81,30	82,59
Mental	71,11	77,04
Menulis	82,59	83,52
Motorik	74,72	80,56

Aktivitas memperhatikan berkaitan dengan kegiatan siswa dalam memperhatikan guru di depan kelas. Ada yang mengikuti pembelajaran dengan seksama ada pula yang kurang fokus mengikuti karena diganggu oleh teman dan bermain game. Aktivitas memperhatikan pada siklus I sekitar 63,89% dan kemudian mengalami kenaikan pada siklus II menjadi 71,3% maka dari itu terjadi kenaikan sebesar 7,41%. Dari aktivitas memperhatikan ini dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa sudah memperhatikan guru dalam mengajar. Hasil belajar juga akan berpengaruh dari seberapa siswa memperhatikan guru, karena ketika dilakukan tes siswa yang memperhatikan guru akan lebih mudah mengerjakan (Nawawi, 2020). Oleh karena itu guru harus cermat dalam melakukan kegiatan pembelajaran agar menarik siswa untuk memperhatikan (Hasmianti, 2017).

Aktivitas lisan berkaitan dengan kegiatan siswa dalam menyuarakan pendapat, bertanya, dan menjawab pertanyaan. Aktivitas lisan pada siklus I sebesar 69,58% dan pada siklus II 71,94%. Terjadi kenaikan sebesar 2,36%. Aktivitas lisan ini berkaitan erat dengan kondisi mental dan emosional siswa dimana ketika seorang siswa yang mampu mengutarakan secara lisan memiliki keberanian dan tingkat kepercayaan diri yang tinggi. Kesiapan belajar siswa yang baik akan lebih mudah untuk bertanya jika ada yang tidak dimengerti dan juga menjawab pertanyaan dari guru ataupun dari teman (Nawawi, 2020).

Aktivitas mendengarkan berkaitan dengan kegiatan siswa mendengarkan guru ataupun ketika teman. Indikator ini masih berkaitan erat dengan aktivitas memperhatikan dimana salah satu aspek dari memperhatikan adalah mendengarkan. Aktivitas mendengar ada siklus I sebesar 82,22% kemudian pada siklus II meningkat menjadi 84,17% yang artinya terjadi kenaikan sebesar 1,95%. Aktivitas mendengarkan masuk ke kategori sangat baik yang artinya sebagian sudah mendengarkan guru dalam mengajar. Guru terkadang melakukan aktivitas tanya jawab yang berfungsi untuk mengetes apakah siswa sudah mendengarkan dengan seksama atau belum, karena jika siswa tidak fokus maka bisanya akan diminta mengulang kembali pertanyaan. Tetapi jika siswa fokus maka akan dengan lugas akan dijawab Rahmadani (2017).

Aktivitas emosional berkaitan dengan kegiatan siswa memecahkan masalah yang diberikan oleh guru dan perasaan siswa ketika mengikuti pembelajaran biologi. Pada siklus I aktivitas emosional sebesar 81,30% dan terjadi kenaikan pada siklus II menjadi 82,59% yang artinya terjadi kenaikan sebesar 1,29%. Aktivitas emosional siswa dapat dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal pada siswa yang sudah menyukai dan minat dalam belajar biologi makan akan semakin tinggi aktivitas emosionalnya. Faktor eksternal bergantung dari guru dalam memotivasi siswa selama pembelajaran. Jika guru mampu membawa pembelajaran dengan menarik maka akan menarik minat siswa dalam belajar sehingga aktivitas emosionalnya juga meningkat (Nawawi, 2020).

Aktivitas mental berkaitan dengan tingkat kepercayaan diri siswa. Pada siklus I aktivitas mental sebesar 71,11% dan terjadi kenaikan pada siklus II menjadi 77,04% yang artinya terjadi kenaikan sebesar 5,93%. aktivitas mental juga berkaitan dengan aktivitas emosional yang juga dipengaruhi faktor internal dan eksternal. Kegiatan siswa seperti mampu presentasi, bekerjasama, dan menanyakan materi yang belum dipahami merupakan aktivitas mental. Artinya jika siswa sudah dapat melakukan kegiatan tersebut aktivitas mentalnya sudah bagus. Kegiatan aktivitas mental sangat penting untuk memupuk kepercayaan siswa semenjak dini yang nanti akan mencetak insan-insan yang berani (Nawawi, 2020)

Aktivitas menulis berkaitan dengan kegiatan menulis catatan dan mengerjakan soal yang diberikan guru. Pada siklus I sebesar 82,59% sedangkan pada siklus II 83,53% yang artinya terjadi kenaikan sebesar 0,93%. aktivitas menulis ini lebih efektif dari pada hanya mendengarkan materi saja, dikarenakan menggunakan beberapa indra sekaligus. Otak juga akan merekam materi lebih mudah dan juga lebih melekat. Beberapa catatan siswa yang dibuat dengan menarik seperti menggunakan pulpen warna dan spidol. Hal itu akan mempermudah siswa dalam belajar kembali (Hoirina, 2015)



Aktivitas motorik berkaitan dengan kegiatan siswa melakukan eksperimen dan praktikum, selain itu kepiawaian siswa dalam membuat produk pembelajaran. Pada siklus I sebesar 74,72% kemudian terjadi kenaikan pada siklus II menjadi 80,56% yang artinya terjadi kenaikan sebesar 5,84%. kegiatan siswa yang melibatkan aspek motorik salah satunya dengan membuat produk pembelajaran. Pada siklus II siswa diminta untuk membuat produk belajar sesudah dengan minatnya masing-masing. Beberapa siswa membuat produk infografis dan poster. Ada juga yang membuat podcast video yang menarik. Terlihat siswa lebih antusias juga ketika mendapatkan tugas membuat produk belajarnya dan bersemangat. Kegiatan yang melibatkan motorik ini bagus untuk membelajarkan siswa dalam perkembangan teknologi abad 21 yang semakin pesat (Nawawi, 2020).

Tabel 4. Hasil Belajar

Hasil Belajar	Siklus I (%)	Siklus II (%)
Nilai	71,43	94,71

Berdasarkan tabel 4 Hasil belajar dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 71,43% menjadi 94,71% yang artinya meningkat sebesar 23,28%. Hasil belajar meningkat seiring dengan meningkatnya aktivitas belajar. Pembelajaran yang berfokus pada siswa akan lebih efektif. Siswa belajar untuk mendapatkan pengalamannya, pengetahuan, keterampilan sendiri. Jadi dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar siswa merupakan fundamental untuk mencapai hasil belajar yang baik. Jika aktivitas di kelas dapat dibiasakan secara positif akan berdampak pada hasil belajar yang positif juga (Hutapea, 2022)

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa: 1). Aktivitas belajar siswa dapat meningkat dengan perlakuan pemberian LKPD online dan juga berkelompok secara kecil yang dilakukan pada siklus II 2). Aktivitas belajar meningkat juga akan berpengaruh pada hasil belajar yang meningkat juga dikarenakan fundamental dari proses pembelajaran adalah aktivitas belajar yang dilakukan siswa.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Hamalik, Oemar. (2010). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Hasmiati, H., Jamilah, J., & Mustami, M. K. (2017). Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Pertumbuhan dan Perkembangan Dengan Metode Praktikum. *Jurnal Biotek*, 5(1), 21-35.
- Hoirina, Afifah, N., & Dahlia. (2015). Analisis Aktivitas Belajar Biologi Siswa dengan menggunakan Media Gambar Kelas VII SMP Negeri 3 Rambah Samo Tahun Pembelajaran 2014/ 2015. *e-Jurnal Mahasiswa Prodi Biologi*, 1 (1), 1-4.
- HUTAPEA, S. R. (2022). Upaya meningkatkan aktifitas dan prestasi belajar biologi di kelas X SMAN 6 Kota Jambi melalui model kooperatif tipe jigsaw. *ACTION: Jurnal Inovasi Penelitian Tindakan Kelas Dan Sekolah*, 2(1), 52-58.
- Laksmi, P. K. (2011). Penerapan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar pada Materi Pengelolaan Lingkungan di SMP Negeri 10 Semarang. Skripsi. Tidak diterbitkan. Semarang: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Semarang.
- Nawawi, S., & Anggreiny, G. I. (2020). Analisis Aktivitas Belajar Siswa Kelas X pada Mata Pelajaran Biologi di SMA Negeri 10 Palembang. *Jurnal Mangifera Edu*, 4(2), 157-166.
- Nurhidayati, S., Zubaidah, S., & Indriwati, S. E. (2015). Pengaruh Metode Inkuiri Terbimbing Terhadap aktivitas Dan Hasil Belajar Biologi Siswa. *Jurnal Kependidikan*, 14(3), 285-294.
- Rahmadani, N., & Anugraheni, I. (2017). Peningkatan Aktivitas Belajar Matematika Melalui Pendektan Problem Based Learning Bagi Siswa Kelas 4 SD. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 7 (3), 241-250.
- Rosba, Evrialiani. (2015). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa menggunakan Model Pembelajaran Think Pair Share yang disertai LKS pada Mata Pelajaran IPABiologi Kelas VIIA SMP Taman Siswa Padang. *Jurnal BioCONCETTA*, 1 (2), 26- 38.
- Rosiana, K. Y., & Margiati, S. H. (2012). Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa menggunakan Metode Inkuiri pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 1 (1), 1-10.
- Susanto, H. P. (2016). Analisis Hubungan Kecemasan, Aktivitas, dan Motivasi Berprestasi dengan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Tadris Matematika*, 9 (2), 134-147.