

Upaya Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar IPA Pada Sub Topik Organ Tumbuhan dengan menggunakan Model Pembelajaran *Discovery Learning* dan Metode Praktikum Kelas VIII A MTSN 6, Majalengka

(Efforts to Increase the Activeness and Learning Outcomes of Natural Science in the Plant Organs Sub Topic by using the Discovery Learning Learning Model and Class VIII A Practicum Method at MTSN 6, Majalengka)

Zulhijatningsih^{1*}, Nia Alfitriyani²
^{1,2} Pendidikan Biologi, Universitas Pakuan, Bogor
*e-mail: zulhijatningsih1705@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to see if the study model discovers learning by practical methods can improve the students' activities and the results of their studies. Data fetching is done with a test method, Observation and documentation. Data analysis shows that the study model discovered that practical strategies increased the activity on the student task from 41.61 % on the I cycle to 63.55 % on the ii cycles. The use of the study model discovered learning with practical methods is also able to increase the results of students' studies visible from some parameters: the return rate experienced an increase from 75.48 on the I cycle to 81.61 on the ii cycles, Student absorption of 0.75 on the I cycle becomes 0.82 on the ii cycles, Student absorption from 0.75 to 0.82, Obstacle learned from 0.74 to 0.82 and the index gain from 0.67 to 0.77. Based on the results of the research, it can be concluded that the learning model of discovery learning with the method of practice can increase student activity and learning outcomes

Keywords; *discovery learning, Practice method, plant organs, plant*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran discovery learning dengan metode praktikum dapat meningkatkan aktifitas peserta didik maupun hasil belajarnya. Pengambilan data dilakukan dengan metode tes, observasi dan dokumentasi. Hasil analisis data menunjukkan bahwa model pembelajaran discovery learning dengan metode praktikum mampu meningkatkan aktifitas on task siswa dari 41,61 % pada siklus I menjadi 63,55 % pada siklus II. Penggunaan model pembelajaran discovery learning dengan metode praktikum juga mampu meningkatkan hasil belajar siswa yang terlihat dari beberapa parameter : Nilai rerata mengalami kenaikan dari 75,48 pada siklus I menjadi 81,61 pada siklus II, Daya serap siswa dari 0,75 pada siklus I menjadi 0,82 pada siklus II, daya serap siswa dari 0,75 menjadi 0,82, ketuntasan belajar dari 0,74 menjadi 0,82 dan indeks gain dari 0,67 menjadi 0,77. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran discovery learning dengan metode praktikum dapat meningkatkan aktifitas siswa dan hasil belajar belajar.

Kata kunci: *discovery learning, metode praktikum, organ tumbuhan, jaringan tumbuhan*

1. PENDAHULUAN

Dalam proses pembelajaran biologi, banyak mengalami kesulitan terutama kesulitan dalam memahami istilah dan proses yang terdapat dalam materi biologi (sopian, 2015). Kesulitan yang dialami siswa dalam proses pembelajaran disekolah bisa dalam berbagai hal menerima pelajaran, menyerap pelajaran dan keaktifan peserta didik dalam proses belajar. Kesulitan tersebut merupakan suatu masalah yang vital bagi kegiatan pembelajaran siswa untuk segera dicari solusi mengatasinya.

Keaktifan peserta didik pada mata pelajaran IPA di MTs N 6 Majalengka belum mencapai tingkat yang diharapkan. Hal ini terlihat dalam keseharian Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) dimana para siswa cenderung diam dan kurang responsive. Aktivitas diskusi Tanya-jawab yang diharapkan juga tidak/jarang terjadi (rata-rata hanya 10 % siswa yang mengajukan pertanyaan). Banyak faktor yang menyebabkan kurang aktifnya siswa, antara lain : penggunaan metode belajar yang monoton (ceramah), pembelajaran cenderung teacher centered (berpusat pada guru) hingga kurangnya penggunaan media pembelajaran yang menarik dan inovatif (Odzemir, 2010). Kurang aktifnya siswa dalam pembelajaran berdampak pada perolehan nilai ulangan yang tidak optimal, dimana daya serap siswa hanya mencapai 74 % (hasil analisa nilai ulangan harian tahun pelajaran 2019/2020). Belum maksimalnya daya serap siswa juga diduga penyebabnya antara lain : rendahnya motivasi siswa, kondisi lingkungan siswa, sarana pendukung, metode pembelajaran yang monoton serta guru yang belum maksimal melaksanakan proses pembelajaran di kelas (Piotrowski & Lathrop, 2012; James, 2015). Banyak upaya yang sudah dilakukan dalam upaya meningkatkan aktifitas belajar dan memperbaiki hasil belajar peserta didik. Namun demikian belum mencapai hasil yang diharapkan sehingga diperlukan upaya lain untuk mewujudkannya (Piotrowski & Lathrop, 2012).

Model pembelajaran yang menarik siswa, yang sesuai dengan materi ajar, melibatkan peserta didik sangat diperlukan untuk dilakukan, menggantikan metode klasik yang selama ini banyak diterapkan dalam kegiatan pembelajaran di sekolah.

2. BAHAN DAN METODE

Responden penelitian terdiri atas dosen ahli, guru IPA sebagai validator bahan ajar dan siswa. Analisis data penelitian yang dilakukan menggunakan Analisis Daya Serap dan Analisis Ketuntasan Belajar dan analisis dengan indeks Gain. Gain adalah selisih antara nilai posttest dan pretest, gain menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran dilakukan guru. Untuk menghindari hasil kesimpulan bias penelitian, karena pada nilai pretest kedua kelompok penelitian sudah berbeda digunakan uji normalitas. Kelebihan penggunaan model dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis ditinjau berdasarkan perbandingan nilai gain yang dinormalisasi (N-gain), antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Gain yang dinormalisasi (N-gain) dapat dihitung dengan persamaan: (Hake, 1999).

$$g = \frac{Sf - Si}{\text{maximum skor} - Si}$$

Disini dijelaskan bahwa g adalah gain yang dinormalisasi (N-gain) dari kedua model, Smaks adalah skor maksimum (ideal) dari tes awal dan tes akhir, Spost adalah skor tes akhir, sedangkan Spre adalah skor tes awal. Tinggi rendahnya gain yang dinormalisasi (N-gain) dapat diklasifikasikan sebagai berikut: (1) jika $g \geq 0,7$, maka N-gain yang dihasilkan termasuk kategori tinggi; (2) jika $0,7 > g \geq 0,3$, maka N-gain yang dihasilkan termasuk kategori sedang, dan (3) jika $g < 0,3$ maka N-gain yang dihasilkan termasuk kategori rendah.

Adapun Aktivitas dalam analisis data, yaitu dengan data reduction, data diplay, dan conclusion drawing/verification. Adapun langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut : (1) reduksi data; (2) penyajian data; dan, (3) mengambil kesimpulan/verifikasi. 1. Reduksi Data Reduksi data merupakan proses pengumpulan data penelitian. Dalam hal ini data diperoleh melalui metode observasi, interview, dan dari berbagai dokumen yang berhubungan dengan subyek yang diteliti. “Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang N-gain = penting, dicari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu”. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas dan akan lebih mempermudah peneliti dalam mengumpulkan data yang diperlukan. 2. Penyajian Data Penyajian/ paparan data akan disusun secara sistematis, atau simultan sehingga data yang diperoleh dapat menjelaskan atau menjawab masalah yang diteliti sehingga peneliti dapat membuat kesimpulan dari hasil proses penelitian sesuai dengan kenyataan dan kondisi yang ada. 3. Mengambil Kesimpulan Mengambil kesimpulan merupakan analisis lanjutan dari reduksi data, dan penyajian data sehingga data dapat disimpulkan. Kesimpulan yang diambil merupakan kesimpulan awal yang sifatnya sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti dan begitu pula sebaliknya. Dengan demikian mungkin kesimpulan dapat menjawab rumusan masalah yang ditetapkan, tetapi mungkin juga tidak. Bila proses siklus interaktif ini berjalan dengan kontinu dan baik, maka keilmiahannya hasil penelitian dapat diterima. Setelah hasil penelitian telah diuji kebenarannya, maka peneliti dapat menarik kesimpulan dalam bentuk dskriptif sebagai laporan penelitian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan dengan menggunakan beberapa tahapan, meliputi tahap-tahap perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, pengamatan tindakan dan analisis/refleksi tindakan. Perhitungan pada siklus 1 dilihat dari hasil observasi data aktivitas siswa pada kegiatan pembelajaran hamper 80,65% siswa siap mengikuti pelajaran, semua siswa menyimak pelajaran, namun hanya 72,58 % siswa yang menyimak dengan kualitas yang baik. Pelaksanaan diskusi mendapat persentase 14,52 %, sekitar 6 dari 31 siswa dengan skor kualitas diskusi rata-rata 3 dari skala 4. Angka siswa yang merespon tugas juga baru mencapai 28,23 %, sedangkan prosentase siswa yang bertanya juga hanya 12,10 %.

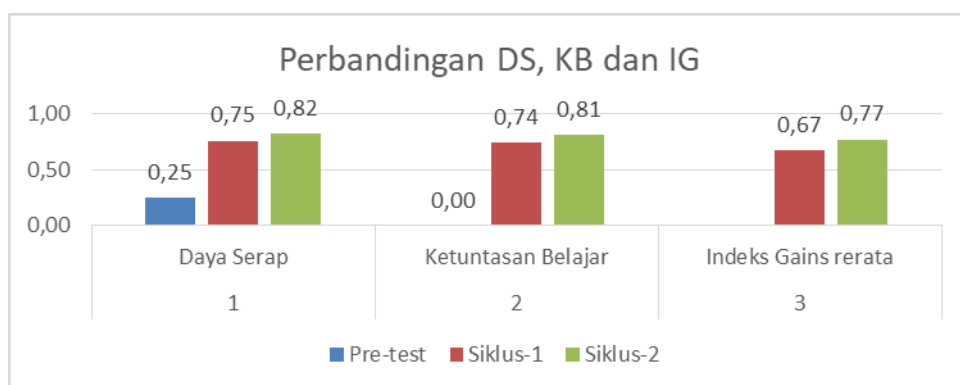
Jika direrata, maka rerata on task pada siklus I sebesar 41,61 %. Pada siklus ke II ini guru masih membantu siswa dalam menentukan setiap jaringan tumbuhan pada gambar yang diberikan. Sementara observer ikut memfasilitasi peserta didik. Kriteria keberhasilan pada siklus II, pelaksanaan pembelajaran, evaluasi, observasi dan refleksi sama seperti pada siklus I. Dalam dua kali pertemuan tersebut diperoleh data aktifitas dan hasil peserta didik, angka kesiapan menyimak guru 80,65 %, menyimak penjelasan guru : 75 %; aktivitas diskusi sebesar 74,19 %, aktivitas merespon tugas sebesar 72,58 dan aktivitas siswa aktif saat bertanya sebesar 15, 32 %. Jika direrata aktivitas on task pada siklus II ini adalah 63,55%. Jika siklus I dan II disajikan dalam bentuk gambar grafik sebagai berikut :



Gambar 1. Grafik Aktifitas peserta didik Siklus I dan II

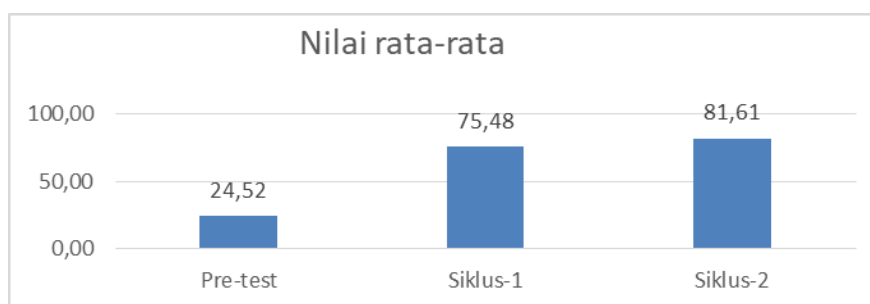
Peningkatan aktivitas peserta didik yang cukup signifikan, diantaranya menyimak penjelasan guru (dari 72,58% menjadi 75 %), diskusi (dari 14,52% menjadi 74,19%), merespon tugas (dari 28,23% menjadi 72,58%) dan keaktifan bertanya saat KBM (dari 12,10% menjadi 15,32%). Angka kesiapan guru dan menyimak guru relative sedikit kenaikannya, hal ini dikarenakan anak-anak memang sudah mengkondisikan untuk belajar dan tercipta kondisi tenang dan kondusif. Adapun aktivitas diskusi meningkat tajam, yakni dari 14,52 % menjadi 74,19%. Hal ini diduga karena materi pada siklus II ini lebih sukar daripada siklus I, sehingga rasa ingin tahu siswa tinggi. Angka merespon tugas juga cukup meningkat tajam dari 28,23% menjadi 72,58%. Tingginya respon peserta didik terhadap tugas yang diberikan guru dikarenakan adanya kesadaran siswa, bahwa komponen penilaian tugas diperhitungkan dalam penilaian proses. Tingginya respon siswa terhadap tugas juga dipengaruhi atmosfer kegiatan pembelajaran yang lebih kondusif dibandingkan siklus I. Pada siklus II daya serap siswa sebesar 0,82, ketuntasan belajar mencapai 0,81, indeks rerata mencapai 0,77 dan nilai rerata siswa mencapai 81,61. Indeks gain dalam siklus II ini juga cukup tinggi yakni sebesar 0,77 termasuk kategori tinggi. Artinya bahwa jumlah siswa cukup banyak yang dapat menyerap pembelajaran.

Jika hasil belajar dalam siklus I dan siklus II disajikan dalam grafik sebagai berikut:



Gambar 2. Grafik Hasil Belajar peserta didik

Adapun nilai rata-rata ditampilkan dalam grafik sebagai berikut :



Gambar 3. Grafik hasil belajar peserta didik

Dari gambar tersebut nampak, terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II, baik daya serap, ketuntasan belajar, indeks gain dan nilai rata-rata siswa. Daya serap siswa mengalami peningkatan dari 0,75 % ke 0,82 %,

sedangkan ketuntasan belajar juga mengalami peningkatan dari 0,74 ke 0,81. Demikian pula untuk Indeks gain mengalami peningkatan 0,67 menjadi 0,76 dan nilai rerata siswa dari 75,48 pada siklus I menjadi 81,61 pada siklus II.

Perbaikan yang dilakukan siswa antara lain lebih responsive dalam tugas, lebih aktif dalam pembelajaran dan lebih rajin dalam menggali informasi. Adapun perbaikan yang dilakukan guru adalah manajemen waktu dalam pembelajaran, mengingat pada saat siklus I banyak waktu yang tidak efektif.

Apabila selama ini IPA lebih cenderung ke hal-hal yang bersifat sulit dan bosan, setidaknya dengan metode pembelajaran ini bisa mengurangi hal-hal tersebut. Peserta didik diajak untuk bukan sekedar membayangkan bentuk organ-organ tumbuhan, akan tetapi bayangan imajinasi tersebut diupayakan agar konkret, dan secara langsung melihat dan mengalami pembelajaran dengan objeknya.

Kelemahan dari model pembelajaran discovery learning dipadukan dengan metode praktikum ini adalah waktu yang dipergunakan relative lama. Jika pada saat pembelajaran model ceramah cukup dengan 2 x 45 JP, maka penelitian ini memakan waktu 4 x 45 JP. Selain itu, ada sebagian anak cukup sulit dikendalikan, dan bermain-main sendiri di dalam kelas tidak terkait dengan KBM (aktifitas of task pada siklus I).

4. SIMPULAN

Penggunaan model pembelajaran discovery learning dipadukan dengan metode praktikum mampu meningkatkan aktifitas siswa yakni aktifitas siswa *on task* dari 41,61 % pada siklus I menjadi 63,55 pada siklus II. Penggunaan model pembelajaran discovery learning dipadukan dengan metode praktikum secara umum mampu meningkatkan hasil belajar siswa yang meliputi nilai rerata naik, dari 75,48 menjadi 81,61, daya serap siswa dari 0,75 menjadi 0,82, ketuntasan belajar dari 0,74 menjadi 0,81 dan indeks gain dari 0,67 menjadi 0,77.

5. REFERENSI

- Amazida, E. A., Rahmi, R., & Azzarkasyi, M. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Berbasis Praktikum terhadap Kemampuan Literasi Sains dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Biology Education*, 9(2), 109-113.
- Aqib, Zainal. 2006. *Penelitian Tidakan Kelas untuk Guru*. CV Yrama Widya. Bandung.
- Fahlevi, R. (2022). *Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Struktur Dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Di SMAN 1 Teunom Aceh Jaya* (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Fakultas Tarbiyah dan Keguruan).

- Nurhasikin, N., Ningsih, K., & Titin, T. (2019). Pengembangan modul berbasis discovery learning materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan sma. *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, 8(2), 163-178.
- Perwitasari, E. (2012). *Penerapan Discovery Learning Sebagai Upaya Peningkatan Hasil Belajar IPA Biologi Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Siswa Kelas VIII A SMP Muhammadiyah 5 Surakarta Tahun Ajaran 2011/2012* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta)
- Bernburg, J. G., & Krohn, M. D. (2003). Labeling, Life Chances, and Adult Crime: The Direct And Indirect Effects of Official Intervention in Adolescence on Crime in Early Adulthood. *Criminology*, 41(4), 1287-1318.
- Direktorat Jenderal Pemasyarakatan. Sistem database pemasyarakatan. (<http://smslap.ditjenpas.go.id>). Ditjen Pemasyarakatan. Diakses pada 21 Juni 2019.
- Mudyahardjo, Redja. 2006. Pengantar Pendidikan. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Ozdemir, S.M. (2010). An Examination of Educational Programns Held for Juvenile Delinquents in Turkey. *Education*, 130(3), 384-398.
- Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah
- Piotrowski, C. & Lathrop, P.J. (2012). Prison-Based Educational Programs: A Context Analysis of Government Documents. *Education*, 132(3), 683-688.
- Pusat Kurikulum. (2006). *Pengembangan Model Pendidikan Kecakapan Hidup*. Jakarta: Pusat Kurikulum
- Rachmat, J. (1992). Psikologi Komunikasi. Bandung: Remaja Karya.
- Sambas, N., Syawali, H. & Suhardiman, E. D. (2016). Pendidikan Berbasis Budi Pekerti Terhadap Anak yang Berkonflik Dengan Hukum di Lembaga Pembinaan Khusus Anak (LPKA) Kls II Bandung. Prosiding Seminar Nasionall Penelitian dan PKM Sosial Ekonomi dan Humaniora, 565- 576.