

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING*
BERBASIS PRAKTIKUM TERHADAP KEMAMPUAN
LITERASI SAINS DAN HASIL BELAJAR SISWA**

¹⁾Eggi Aqmar Amazida, ²⁾Rahmi, ³⁾Muhammad Azzarkasyi
^{1,2)}Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Almuslim
3) Program Studi Fisika Univ. Serambi Mekkah
Email: eggiaqmar4@gmail.com, azzarkasyi@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan model *discovery Learning* berbasis praktikum berpengaruh terhadap literasi sains siswa dan hasil belajar siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dikelas XI SMA 2 Peusangan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif sederhana dan jenis penelitian eksperimen. Rancangan penelitian menggunakan *pretest dan posttest control grup desain*, pengambilan sampel dilakukan *cluster random sampling*, yaitu kelas XI IPA 1 terdiri dari 34 siswa yang digunakan sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis praktikum, sedangkan kelas XI IPA 2 terdiri dari 34 siswa yang digunakan sebagai kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai *posttest* pada kelas eksperimen memperoleh hasil dengan nilai rata-rata 87,05 sedangkan untuk kelas control diperoleh nilai rata-rata yaitu 73,53. Terdapat perbedaan diantara kedua kelas tersebut karena menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbasis praktikum pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas control menggunakan pembelajaran konvensional yang berpengaruh terhadap literasi sains dan hasil belajar siswa pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan di kelas XI SMA 2 Peusangan.

Kata kunci: model *discovery learning*, praktikum, literasi sains siswa, hasil belajar, materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan.

PENDAHULUAN

Pembelajaran biologi merupakan pembelajaran yang berkaitan dengan cara menemukan dan memahami keadaan alam sekitar secara sistematis sehingga pembelajaran biologi bukan hanya pemahaman berupa fakta-fakta, konsep, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan, sehingga siswa dituntut untuk berfikir kritis. Proses dalam perubahan dan pengembangan kecakapan berfikir dan memenuhi rasa ingin tau siswa maka seorang guru membutuhkan strategi yang inovatif dalam proses pembelajaran, Tanjung (2016).

Guru merupakan salah satu unsur penting dalam dunia pendidikan, apabila seorang guru tidak mempunyai sikap profesional maka kemampuan siswa terhadap literasi sains dan hasil belajar siswa akan sulit untuk tumbuh dan berkembang

dengan baik. Peran seorang guru yaitu sebagai tumpuan dalam pendidikan, dengan adanya guru yang professional maka akan mampu mencetak penerus bangsa yang berkualitas. Kunci yang harus dimiliki seorang guru adalah kompetensi. Kompetensi merupakan kekuatan mental dan fisik untuk melakukan tugas dan keterampilan yang dipelajari melalui latihan dan praktik (Litrell, 1984).

Hasil pengamatan dan wawancara yang dilakukan dengan calon gurua yang sedang melaksanakan Praktik Pembelajaran Lapangan (PPL) di SMA Negeri 2 Peusangan di temukan permasalahan bahwa literasi sains siswa dan hasil belajar siswa belum berkembang pada materi sebelumnya yaitu struktur dan fungsi sel. Siswa hanya mendengar, menulis materi yang disampaikan oleh guru sehingga literasi sains dan hasil belajar siswa masih sangat rendah. Siswa belum mampu memecahkan permasalahan yang terdapat pada materi. Dilihat dari hasil ulangan harian siswa yaitu sebagian besar siswa memperoleh nilai kurang dari atau tidak mencapai kriteria ketuntasan maksimal (KKM) yaitu 75.

Melalui penerapan model *discovery learning* dengan berbasis praktikum akan memberi pengalaman langsung terhadap siswa untuk memecahkan masalah dan mengembangkan literasi sains siwa serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran. Metode praktikum dapat digunakan agar siswa mendapat kesempatan untuk menguji teori dengan menggunakan fasilitas laboratorium. Praktikum juga dapat membangkitkan motivasi belajar, sehingga siswa termotivasi pada saat pembelajaran berlangsung (Djamarah dan Zain, 1996: 95). Menurut Kurmiasi & Sani, (2014:68-71). Langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran *Discovery Learning* yaitu:1) kegiatan pendahuluan. 2) stimulus (memberi rangsangan). 3) problem statemen (indentifikasi masalah). 4) data collection (pengumpulan data. 5) verification (pembuktian). Ada pun aspek yang diukur pada literasi sainsi siswa Menurut (Rahmi, 2017) sebagai berikut: 1) aspek moving: Descriptor membawa perlengkapan belajar dan menyipkan perlengkapan belajar. 2) aspek communicating: Mengajukan pertanyaan, mendiskusikan masalah, mencatat data/informasi. 3) aspek creating: Merancang langkah kerja, mengamati masalah. 4) aspek manipulating: Merangkai alat praktikum, meramu bahan praktikum, menggunakan alat praktikum. Adapun untuk mengukur hasil belajar menggunakan soal pretest dan posttest.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif deskriptif sederhana. jenis penelitian ini adalah eksperimen. Menurut Suryabrata (2006), bahwa tujuan eksperimen adalah “ untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang diperoleh dengan eksperimen sebenarnya dalam keadaan tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasi semua variable yang relevan. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan: *Control Pree-tes pos tes design* (Halim, A, 2016:57). Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Peusangan, Kecamatan Peusangan, Kabupaten Bireuen. Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022. di kelas XI SMA Negeri 2 Peusangan, Kecamatan Peusangan, Kabupaten Bireuen.

Pengambilan sampel dilakukan dengan cluster random (acak kelas), yaitu kelas XI IPA 1 terdiri dari 34 siswa menjadi kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbasis praktikum. Sedangkan untuk kelompok kontrol yaitu kelas XI IPA 2 dengan jumlah siswa 34 menggunakan model pembelajaran konvensional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mengukur literasi sains siswa berdasarkan yang dilakukan melalui praktikum biologi, dengan mengamati proses pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi, dimana pada kelas kontrol berjumlah 34 siswa dan pada kelas eksperimen berjumlah 34 siswa. Hasil yang diperoleh pada literasi sains siswa yaitu : 1) aspek moving pada kelas kontrol dengan nilai 56,86 dengan klasifikasi sangat kurang, kelas eksperimen 82,54 dengan klasifikasi baik. 2) aspek communicating pada kelas control 57,06 dengan klasifikasi sangat kurang, kelas eksperimen 80,15 dengan klasifikasi baik. 3) aspek creating dengan nilai 42,82 klasifikasi sangat kurang, pada kelas eksperimen 76,86 dengan klasifikasi baik. 4) aspek manipulating pada kelas control 37,5 dengan klasifikasi sangat kurang, sedangkan pada kelas eksperimen dengan nilai 82,64 dengan klasifikasi baik.

Deskripsi Data Kemampuan Awal Siswa (Pre-test) diperoleh nilai terendah untuk kelas eksperimen 5 dan nilai tertinggi 65. Sedangkan perolehan nilai terendah untuk kelas kontrol adalah 10 dan nilai tertinggi 65. Berdasarkan nilai-nilai yang

diperoleh tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata untuk kelas eksperimen 20,88, sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 39,11. Deskripsi Data Kemampuan Akhir Siswa (Post-tes) diperoleh nilai post-tes terendah untuk kelas eksperimen adalah 70 dan perolehan nilai tertinggi adalah 100. Sedangkan perolehan nilai post-tes terendah untuk kelas kontrol adalah 60 dan nilai tertinggi untuk adalah 85. Berdasarkan nilai-nilai yang diperoleh tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata untuk kelas eksperimen adalah 87,05, sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 73,52. Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih besar dari nilai rata-rata kelas kontrol. Deskripsi Nilai Gain untuk Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol diperoleh nilai Gain terendah untuk kelas eksperimen adalah 25 dan perolehan nilai tertinggi adalah 90. Sedangkan perolehan nilai gain terendah untuk kelas kontrol adalah 10 dan nilai tertinggi untuk adalah 75. Berdasarkan nilai-nilai yang diperoleh tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata untuk kelas eksperimen adalah 66,17, sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 34,41. Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih besar dari nilai rata-rata kelas kontrol. Deskripsi Uji Normalitas dan Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol perhitungan (rata-rata kelas eksperimen) diperoleh untuk data siswa kelas eksperimen diperoleh p (sig) 0,080 berarti hipotesis H_1 diterima, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data hasil tes siswa kelas eksperimen berdistribusi normal. Selanjutnya pada kelas kontrol diperoleh p (sig) 0,132 yang artinya hipotesis H_1 diterima, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data hasil tes siswa kelas kontrol juga berdistribusi normal. Deskripsi Hasil Uji Hipotesis Hasil uji hipotesis dengan menggunakan analisis program SPSS versi 16 diperoleh nilai p (sig) sebesar 0,00 sedangkan nilai α sebesar 0,05 yang artinya hipotesis H_1 diterima, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery learning* berbasis praktikum tidak berpengaruh terhadap literasi sains siswa pada materi jaringan tumbuhan dikelas XI SMA Negeri 2 Peusangan.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa:

- 1) Penerapan model *Discovery learning* berbasis praktikum berpengaruh baik terhadap literasi sains siswa di kelas eksperimen, sedangkan literasi sains siswa di kelas kontrol masih sangat kurang karena menggunakan model pembelajaran konvensional .
- 2) Penerapan model pembelajaran *Discovery learning* berbasis praktikum berpengaruh terhadap hasil belajar siswa di SMA Negeri 2 Peusangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Imas, K dan Sani, B, 2014. Perancangan pembelajaran prosedur pembuatan rpp yang sesuai dengan kurikulum 2013. Jakarta:kata pena. *Jurnal profit*, 6(1).
- Litrel, JJ. From School to Work. A Cooperative Education Book. South Holland, Illinois: The goodheart- Willcox Company,Inc.,1984.
- Rahmi. 2017 Analisis keterampilan Psikomotorik untuk membangun literasi biologi siswa melalui kegiatan laboratorium. *Jurnal edukasi dan sains biologi*, VI (I)
- Tanjung, I. F, 2016. Guru dan Strategi Inkuiridalam Pembelajaran Biologi. *Jurnal Tarbiyah*, 6(01).
- Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain1996. *Startegi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.