

PENERAPAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI-1 MIPA PADA MATERI SISTEM EKSRESI DI SMA NEGERI 2 INDRAMAYU

Eva Yuliana¹⁾, Rora Gustri Corolla²⁾, Sari Ayu Trisna³⁾

¹⁾²⁾ Universitas Wiralodra, Jl. Ir Juanda Km 3, Singaraja, Indramayu, Jawa Barat.

³⁾ SMAN 2 Indramayu, Jl. Pahlawan No 37 Margadadi, Indramayu, Jawa Barat.

Email: evayuliana@unwir.ac.id¹⁾, Gustrirora@gmail.com²⁾, tsariayu@gmail.com³⁾

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi manusia dengan penerapan model pembelajaran discovery learning. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Indramayu, Kabupaten Indramayu. Metode Penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menggunakan 2 siklus. Teknik analisis data menggunakan analisis kuantitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI-1 MIPA Negeri 2 Indramayu yang berjumlah 33 siswa. Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif. Hasil tes menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar dari siklus I sebesar 72,83% menjadi 76,6% pada siklus II. Hal ini ditunjang pula dengan hasil observasi siswa dan guru yang menunjukkan peningkatan dengan kategori baik. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran discovery learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi manusia.

Kata Kunci : *Discovery Learning, Hasil Belajar dan Sistem Ekskresi*

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan kebutuhan dasar kehidupan manusia. Hal ini karena melalui pendidikan, orang dapat memperoleh pengetahuan baru dan mengembangkan kemungkinan yang beragam. Pendidikan juga merupakan wadah yang berpotensi untuk mengembangkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas dan mampu menjawab tantangan zaman. Undang- Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 2 Pasal 3 menyatakan: “Mengembangkan potensi peserta didik untuk beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, menjadi warga negara yang sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, demokratis, dan bertanggung jawab”.

Tantangan pendidikan yang dihadapi guru di abad ke-21 adalah kebutuhan siswa untuk memperoleh berbagai macam keterampilan. Secara umum, keterampilan kritis abad 21 masih berkaitan dengan empat pilar kehidupan: learning to know, learning to do, learning to be, dan learning to live together. Masing-masing dari empat prinsip mencakup keterampilan khusus yang harus diaktifkan dalam kegiatan pembelajaran seperti keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, metakognisi, keterampilan berkomunikasi, berkolaborasi, inovasi dan kreasi, literasi informasi, dan berbagai keterampilan lainnya. (Zubaidah, S: 2016).

Proses pembelajaran tidak hanya berfokus pada penguasaan konsep, tetapi juga pada pengembangan potensi siswa. Contohnya cara memahami materi yang akan dipelajari. Proses pembelajaran yang berlangsung di kelas merupakan proses pengembangan potensi setiap siswa dan bertujuan agar siswa berhasil menguasai

materi sesuai indikator yang diberikan dengan tingkat penguasaan minimal 75% (Arikunto, S : 2009).

Menurut Purwanto (2010), Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku siswa sebagai akibat dari kegiatan belajar. Perubahan tingkah laku tersebut disebabkan karena keakrabannya dengan berbagai materi yang diberikan kepadanya selama proses belajar mengajar, karena materi disajikan secara informatif, siswa hanya menerima informasi dari guru dan konsep yang disajikan tidak mempengaruhi daya ingatnya.

Penulis sudah melakukan observasi awal di SMA Negeri 2 Indramayu dimana pembelajaran menggunakan kurikulum 2013. Siswa diketahui memiliki preferensi yang kuat untuk mata pelajaran Biologi. Pemahaman siswa terhadap materi yang berkaitan dengan sistem ekskresi masih rendah. Hal ini dikarenakan pemilihan model pembelajaran yang tidak sesuai dengan materi yang diajarkan. Strategi umum yang digunakan guru masih kurang bervariasi, diantaranya diskusi kelompok dan presentasi. Maka dipandang perlu untuk memvariasikan pembelajaran yang dapat menghindari kejenuhan pembelajaran Biologi agar lebih meningkatkan keterlibatan siswa dan membuat siswa merasakan pentingnya proses pembelajaran.

Rendahnya aktivitas siswa disebabkan guru hanya menggunakan metode yang itu-itu saja. Begitu banyak siswa yang kesulitan memahami konsep yang dijelaskan oleh gurunya, membuat mereka ragu-ragu, malu, bahkan takut untuk bertanya kepada gurunya. Siswa, di sisi lain, umumnya lebih terbuka untuk menghadapi masalah dan bertanya kepada teman-temannya tentang ketidaktahuan mereka. Berdasarkan pengamatan peneliti, kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah Biologi yang berkaitan dengan konsep sistem ekskresi rata-rata masih rendah. Hal ini dibuktikan dengan nilai ulangan harian dan hasil ulangan umum akhir-akhir ini yang masih tergolong rendah, sekitar 40%.

Berdasarkan masalah diatas, sebaiknya guru harus menemukan model pembelajaran yang cocok untuk mengatasi masalah tersebut. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa ada beberapa model yang perlu digunakan, salah satu yang diterapkan adalah *discovery learning*.

Dengan menerapkan model *discovery learning*, siswa memiliki kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Siswa belajar melalui keterlibatan aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, serta guru mendorong siswa untuk mendapatkan pengalaman dengan melakukan kegiatan yang memungkinkan mereka menemukan konsep dan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri. Kenyataan menunjukkan bahwa partisipasi siswa dalam pembelajaran meningkat ketika model *discovery learning* digunakan. Model *discovery learning* yang selalu melibatkan siswa secara aktif membuat siswa terbiasa dalam mengamati, mengidentifikasi, menganalisis, menalar, menggolongkan dan membuat kesimpulan. Aktivitas mental seperti inilah yang dapat melatih dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa (Novayani, S.dkk).

Penelitian ini akan melakukan kajian terkait pengaruh penerapan model *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Biologi, khususnya pada konsep “Sistem Ekskresi”. Model pembelajaran tersebut diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep materi, termasuk juga dalam hal pemecahan masalah terkait dengan materi yang dimaksud dan serta merta meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas dengan model yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc. Taggart (1994) dalam Kasbollah (1998).

Jenis data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yaitu prestasi belajar terhadap pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut (1) Tes: Dalam penelitian ini, selain tes awal, tes juga dilakukan setiap selesai kegiatan pembelajaran atau tes akhir setiap siklus. Tes ini dilakukan untuk mengetahui sampai sejauh mana hasil belajar siswa pada materi Sistem ekskresi.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis data kuantitatif. Data kualitatif dapat dianalisis secara deskriptif yaitu menentukan persentase ketuntasan belajar siswa. Suatu kelas dikatakan tuntas belajar klasikal jika rata-rata 80% siswa telah tuntas secara individual (Depdiknas, 2004).

Analisis data kualitatif dalam penelitian melalui tiga tahapan kegiatan yaitu: 1). mereduksi data, 2) menyajikan data, dan 3) penarikan kesimpulan dan verifikasi. Indikator kualitatif pembelajaran dapat dilihat dari hasil observasi terhadap aktifitas siswa dan pengelolaan pembelajaran oleh guru/peneliti. Penelitian ini dinyatakan berhasil, jika berada dalam kategori baik. Indikator kuantitatif keberhasilan penelitian tindakan ini adalah bila terjadi peningkatan hasil belajar dari siklus I ke siklus II.

3. Hasil dan Pembahasan

Pra Tindakan

Tahap awal kegiatan penelitian adalah observasi di kelas XI-1 MIPA SMA Negeri 2 Indramayu untuk memperoleh informasi tentang keadaan siswa yang menjadi objek penelitian. Salah satu informasi yang dikumpulkan adalah tentang kemampuan kognitif siswa. Informasi tentang kemampuan kognitif tersebut peneliti gunakan untuk memetakan siswa. Pemetaan terhadap siswa digunakan sebagai dasar untuk membagi kelompok.

Pelaksanaan tindakan untuk setiap siklusnya meliputi perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Adapun hasil pelaksanaan siklus I dan II dapat diuraikan sebagai berikut :

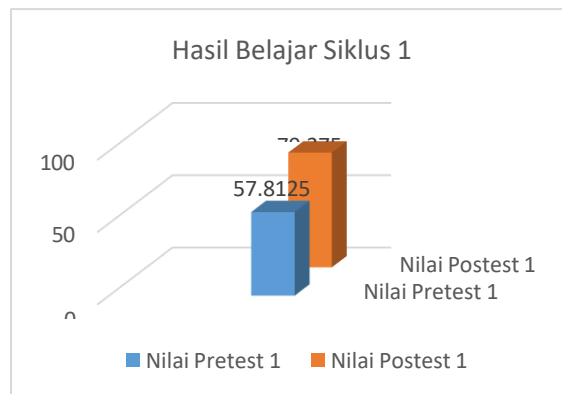
Pelaksanaan Tindakan Siklus I

Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini, diantaranya menyiapkan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian. Rencana pada siklus ini berdasarkan hasil refleksi awal yang berpedoman pada hasil tes awal. Secara terperinci, kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan siklus I ini adalah: (a) Menetapkan materi yang akan disajikan yaitu materi ginjal dan hati. (b) Menetapkan model pembelajaran yang digunakan dalam penyajian materi yaitu pembelajaran discovery learning. (c) Membuat Lembar Kerja Siswa. (d) Mengkonstruksi tes awal dan tes akhir yang akan diberikan kepada siswa setelah selesai kegiatan pembelajaran

Pelaksanaan Tindakan

Peneliti melaksanakan semua yang telah direncanakan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah direncanakan dalam pembelajaran dan berlangsung selama 2 x 45 menit. Pembelajaran ini menggunakan model pembelajaran discovery learning yang terdiri dari enam fase dengan materi Sistem ekskresi, sesuai RPP yang dikemukakan. Pada awal kegiatan dan akhir kegiatan ini dilakukan tes individu atau tes siklus I.



Gambar 1. Hasil Belajar Siklus I

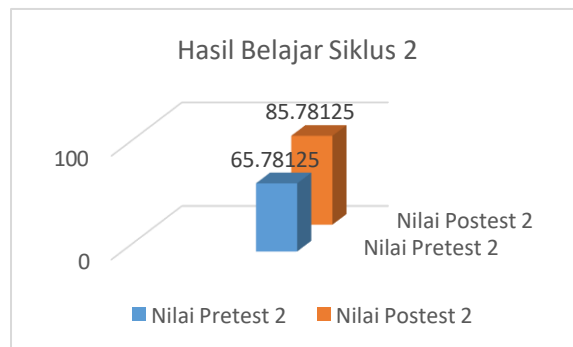
Hasil observasi aktivitas siswa yang diamati oleh observer menunjukkan bahwa nilai rata-rata nilai pretest siklus I adalah 57.8125 dan diperoleh rata-rata nilai posttest siklus I adalah 79.375. Refleksi Hasil Tindakan Siklus I Berdasarkan hasil observasi dan evaluasi maka dilakukan refleksi untuk menelusuri kekurangan-kekurangan pada Tindakan siklus I yang akan diperbaiki pada Tindakan siklus II.

Kekurangan pada hasil observasi siswa yaitu: siswa kurang memperhatikan penjelasan guru, siswa kurang bertanya dan meminta penjelasan guru, kurang menjawab pertanyaan guru, kurang tepat mengatur tempat duduk kelompoknya, dan kurang tepat dalam membuat kesimpulan. Adapun rekomendasi yang diberikan adalah guru memberikan motivasi dalam kegiatan pembelajaran. Sedangkan hasil observasi guru memiliki kekurangan yaitu: kurang menyampaikan informasi, kurang memotivasi siswa, kurang penjelasan tentang menjelaskan LKS. Rekomendasi yang diberikan adalah memperbaiki cara memberikan informasi dan memperbanyak motivasi serta memberikan petunjuk cara penggunaan LKS sebelum melakukan kegiatan. Hasil analisis tes individu tindakan siklus I peroleh informasi adanya pemahaman yang baik dalam menjelaskan fungsi ginjal walau belum maksimal sedangkan untuk soal yang lainnya belum mencapai hasil seperti yang diharapkan. Hasil refleksi tersebut diputuskan untuk melanjutkan penelitian ke siklus II dengan materi paru-paru dan kulit dengan tetap menggunakan model pembelajaran discovery learning.

Pelaksanaan Tindakan Siklus II **Perencanaan**

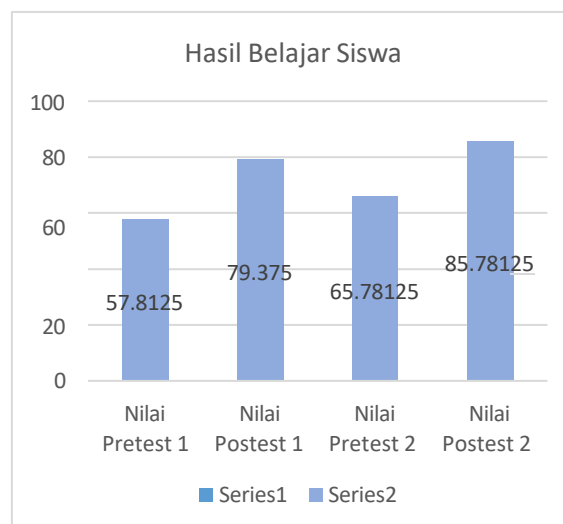
Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini, antara lain menyiapkan perangkat pembelajaran dan instrument penelitian. Rencana pada siklus II ini berdasarkan hasil refleksi Siklus I yang berpedoman pada hasil tes siklus I. Secara terperinci, kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan siklus II ini adalah: (a) Menetapkan materi yang akan disajikan yaitu materi hati dan kulit. (b) Menetapkan model pembelajaran yang digunakan dalam penyajian materi yaitu model pembelajaran discovery learning dalam bentuk RPP. (c) Membuat Lembar Kerja Siswa. (d) Mengkonstruksi tes awal dan tes akhir yang akan diberikan kepada siswa setelah selesai kegiatan pembelajaran. Pelaksanaan Tindakan Pada tahap ini, peneliti melaksanakan semua yang telah direncanakan pada tahap perencanaan. Pembelajaran berlangsung selama 2 jam

pelajaran. Pembelajaran pada tindakan ini menggunakan model pembelajaran discovery learning yang terdiri dari enam fase dengan materi hati dan kulit Seperti yang dituangkan dalam RPP. Pada akhir kegiatan ini diberikan tes individu atau tes siklus II.



Gambar 2. Hasil Belajar Siklus II

Hasil observasi aktivitas siswa yang diamati oleh observer menunjukkan Nilai rata-rata pretest pada siklus II yang diperoleh siswa adalah 65.78125 dan Nilai rata-rata posttest pada siklus II adalah 85.78125. Selanjutnya, Hasil analisis tes menunjukkan hampir semua siswa sudah dapat menjawab dengan benar soal nomor 1 mengenai fungsi kulit sebagian besar siswa dapat menjawab dengan benar, sedangkan untuk soal nomor 3 dan 4 juga sudah sebagian siswa dapat menjawab dengan benar. Secara umum terjadi peningkatan hasil belajar jika dibandingkan hasil tes siklus I, Refleksi Hasil Tindakan Siklus II Berdasarkan hasil observasi peneliti dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung pada siklus II menunjukkan aktivitas guru dan siswa berkategori baik dibandingkan dengan siklus I. Demikian pula dari analisis tes individu tindakan siklus II diperoleh hasil pembelajaran yang baik dibandingkan dengan siklus I.



Gambar 3. Rekapitulasi Data

Berdasarkan hasil data diatas, terdapat peningkatan hasil belajar siswa dimana pada siklus I diperoleh nilai rata-rata pretest siswa yaitu 57.8125 sedangkan pada siklus II diperoleh nilai rata-rata pretest siswa yaitu 65.78125. Terdapat peningkatan sebesar

7,96875. Nilai rata-rata posttest siswa pada siklus I diperoleh sebesar 79.375, sedangkan Nilai rata-rata posttest pada siklus II yaitu 85.78125. Terdapat peningkatan sebesar 6,40625.

4. Kesimpulan

Penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran untuk menemukan dan memecahkan masalah serta dapat diimplementasikan dalam mata pelajaran lain.

5. Daftar Pustaka

Rahmi, I. S. (2019). Penerapan Model Discovery Learning dengan praktik "Anggit Angglang" untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi di SMAN 2 KOTA TASIKMALAYA. *Bioedusiana*, 105.

Arikunto, S. 2009. Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan, Edisi Revisi, Cetakan Kesembilan. Jakarta: Bumi Aksara.

Depdiknas, 2004. Penilaian. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Kristiana, I., Nurwahyunani, A., & Dewi, E. R. S. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran TGT Menggunakan Media Puzzle Terhadap Keaktifan Dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Siswa Kelas VIII MTs N 1 Semarang. *Bioma: Jurnal Ilmiah Biologi*, 6(2).

Putrayasa, I. M., Syahrudin, S. P., & Margunayasa, I. G. (2014). Pengaruh model pembelajaran *discovery learning* dan minat belajar terhadap hasil belajar IPA siswa. *Mimbar PGSD Undiksha*, 2(1).

Republik Indonesia, Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. (Jakarta: Sekretariat Negara, 2003).

Sastri Novayani, Bq.Asma Nufida, & Ratna Azizah Mashami, Pengaruh Model Jurnal ESTUPRO Vol. 5 No. 2 Mei – Agustus 2020 ISSN 2502-1079 151 *Discovery Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP Pada Materi Pencemaran Lingkungan*, Jurnal Ilmiah Pendidikan Kimia, FPMIPA IKIP Mataram, Vol. 3, No.1.

Zubaidah, Siti. Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan Yang Diajarkan Melalui Pembelajaran, makalah disampaikan pada Seminar Nasional Pendidikan dengan tema "Isu-isu Strategis Pembelajaran MIPA Abad 21", Program Studi Pendidikan Biologi STKIP Persada Khatulistiwa Sintang, Kalimantan Barat, 10 Desember 2016.

Situmorang, R. M., Muhibbuddin, M., & Khairil, K. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar.