

## **PENERAPAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII PADA MATERI SISTEM EKSRESI DI SMP NEGERI 1 HUTARAJA TINGGI**

**Rianti Wardiah**

*riantysiregar18@gmail.com*

**Guru IPA SMP Negeri 1 Hutaraja Tinggi, Kabupaten Padang Lawas**

### **ABSTRACT**

*This research was aimed to improving student learning outcomes in the concept human excretory system with the application of discovery learning model. This research was conducted at SMP Negeri 1 Hutaraja Tinggi, Padang Lawas Regency. The method used the classroom action research (CAR) using 2 cycles. The data analysis technique used quantitative analysis and qualitative analysis. The subjects of this study were students of class VIII-1 SMP Negeri 1 Hutaraja Tinggi, totaling 24 students. Analysis of the data used is descriptive analysis. The test results showed the improvement of the learning outcomes is 74.72%. This is also supported by the results of observations of students and teachers who show an increase in the good category. The results of this study concluded that using the discovery learning model can improve student learning outcomes on the material of the human excretory system.*

**Keyword :** *Discovery Learning Model, Learning Outcomes, and Excretion System.*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi manusia dengan penerapan model pembelajaran *discovery learning*. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Hutaraja Tinggi, Kabupaten Padang Lawas. Metode Penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menggunakan 2 siklus. Teknik analisis data menggunakan analisis kuantitatif dan analisis kualitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 1 Hutaraja Tinggi yang berjumlah 24 siswa. Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif. Hasil tes menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar sebesar 74,72%. 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:** *discover learning, sistem ekskresi, hasil belajar.*

### **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 SMP Negeri 1 Hutaraja Tinggi dimana pembelajaran menggunakan

kurikulum 2013. Siswa diketahui memiliki preferensi yang kuat untuk mata pelajaran IPA. 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 IPA 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 IPA 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, seyogyanya 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 kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran IPA, 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.

## **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 kualitatif dan kuantitatif yaitu prestasi belajar dan data hasil observasi 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. (2) Teknik Observasi: Observasi digunakan untuk mengamati aktivitas peneliti sebagai guru serta aktivitas siswa selama proses belajar mengajar berlangsung.

Data ini diambil dengan menggunakan lembar observasi untuk guru dan lembar observasi untuk siswa. Lembar observasi diisi oleh Observer atau pengamat. (3) Catatan Lapangan: Catatan lapangan sebagai pelengkap

untuk mencatat hal-hal yang tidak dapat direkam melalui lembar observasi. Catatan ini meliputi kegiatan guru dan kegiatan siswa selama proses belajar mengajar berlangsung, misalnya tentang respon dan partisipasi siswa dalam pembelajaran discovery learning pada materi sistem ekskresi.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif dan 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.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Pra Tindakan**

Tahap awal kegiatan penelitian adalah observasi di kelas VIII-1 SMP Negeri 1

Hutaraja Tinggi 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 I 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 lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran. Lembar observasi akan diisi oleh pengamat atau observer. (e) Mengkonstruksi 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 40 menit. Pembelajaran ini menggunakan model pembelajaran *discovery learning* yang terdiri dari enam fase dengan materi Sistem ekskresi, sesuai RPP yang dikemukakan.. Pada akhir kegiatan ini dilakukan tes individu atau tes siklus I.

Hasil observasi aktivitas siswa yang diamati oleh observer menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa adalah 65 atau berada dalam kategori cukup. Selanjutnya, hasil observasi aktivitas guru yang diamati diperoleh data persentase aktivitas guru adalah 78,1% atau berada dalam kategori cukup baik. Hasil analisis tes menunjukkan bahwa hampir semua siswa dapat menjawab dengan benar soal nomor 1 mengenai fungsi ginjal, soal nomor 2 hanya sebagian yang bisa menjawab dengan benar, dan soal nomor 3 dan 4 masing-masing hanya dua sampai tiga siswa yang dapat menjawab dengan benar. Dari 24 Siswa baru 13 siswa (54,17%) yang tuntas dan 11 (45,83%) siswa yang belum tuntas.

#### **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 cara 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 paru-paru 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 lembar observasi aktivitas guru (peneliti) dan lembar observasi aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran. Lembar observasi akan diisi oleh pengamat atau observer. (e) Mengkonstruksi 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 paru-paru dan kulit seperti yang dituangkan dalam RPP. Pada akhir kegiatan ini diberikan tes individu atau tes siklus II. Hasil observasi aktivitas siswa yang diamati oleh observer menunjukkan Nilai rata-rata yang diperoleh siswa adalah 76,88 atau berada dalam kategori baik. Selanjutnya, hasil observasi aktivitas guru yang diamati diperoleh data Persentase aktivitas guru adalah 90,6% atau

berada dalam kategori baik. Hasil analisis tes menunjukkan hampir semua siswa sudah dapat menjawab dengan benar soal nomor 1 mengenai fungsi ginjal dan sebagian besar siswa dapat menjawab dengan benar soal nomor 2, 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, Dari 24 siswa sudah 20 (83,33%) siswa yang tuntas dan 4 (16,67%) siswa yang belum tuntas.

### **Refleksi Hasil Tindakan Siklus II**

Berdasarkan hasil observasi guru (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.

### **Pembahasan**

Dari data observasi kegiatan pembelajaran pada siklus I menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa selama mengikuti pembelajaran menurut observer kurang baik. Hal ini dikarenakan siswa masih menyesuaikan diri dengan metode pembelajaran yang digunakan. Penyebab lain adalah dari guru. Dalam pembelajaran guru masih kurang dalam hal pembimbingan kelompok, sehingga kerja kelompok siswa kurang terarah. Peningkatan aktivitas siswa pada siklus II mengalami peningkatan dan pembelajaran sudah terarah. Peningkatan ini terjadi karena pengajar telah memperbaiki kekurangan yang ada pada siklus I. Guru melakukan pembimbingan kelompok dengan baik dan memberi motivasi kepada siswa agar lebih aktif dalam melakukan kegiatan pembelajaran.

Data hasil observasi guru pada siklus I menunjukkan bahwa aktivitas guru berada pada kategori cukup baik. Ini artinya bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran discovery learning yang dilakukan oleh guru belum

optimal. Masih ada kelemahan yang ditemukan pada guru dalam mengimplementasikan model pembelajaran. Pada siklus II, aktivitas guru mengalami peningkatan. Peningkatan ini terjadi karena adanya perbaikan yang dilakukan berdasarkan hasil refleksi siklus I.

Hasil evaluasi siklus I menunjukkan bahwa siswa yang tuntas 11 orang dari 24 siswa atau 45,83%. Hasil ketuntasan klasikal yang dicapai tersebut menunjukkan bahwa indikator keberhasilan belajar belum tercapai. Belum terpenuhinya standar ketuntasan diduga penyebabnya adalah belum optimalnya pelaksanaan tindakan yang dilaksanakan, dimana aktivitas belajar siswa masih kurang dan aktivitas pembelajaran oleh guru masih kurang baik. Hal ini dapat saja dimaklumi karena tindakan yang diberikan merupakan hal yang baru sehingga kelihatan kaku dalam pelaksanaannya. Selain itu, pembelajaran di kelas masih didominasi oleh siswa yang pintar saja. Pelaksanaan tindakan pada siklus II sama dengan tindakan pada siklus I. Dalam pelaksanaannya, semua temuan kekurangan pada siklus I diminimalkan. Hasil pelaksanaan tindakan pada siklus II, diperoleh ketuntasan belajar klasikal sebesar 83,3%. Ini berarti, pada siklus II indikator keberhasilan telah dicapai. Perolehan tersebut menunjukkan adanya Persentase peningkatan hasil belajar pada tiap siklus terlihat dari nilai rata-rata yang diperoleh pada pretes, siklus I ke siklus II, dimana nilai rata-rata yang diperoleh pada pretes sebesar 44, siklus I sebesar 65 dan nilai rata-rata yang diperoleh pada siklus II sebesar 76,88, sehingga diperoleh persentase peningkatan hasil belajar sebesar 74,72%. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran discovery learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi ekskresi.

## PENUTUP

Berdasarkan uraian hasil penelitian diperoleh kesimpulan sebagai berikut: (1) Penerapan pembelajaran discovery learning

dapat meningkatkan hasil belajar pada materi ekskresi siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Hutaraja Tinggi dengan hasil 74,72 %

Adapun saran yang dapat disampaikan berdasarkan hasil penelitian ini adalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa secara optimal dibutuhkan konsistensi dan keberlanjutan dalam penerapan model pembelajaran yang berfokus pada peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Untuk guru sebaiknya menerapkan model discovery learning pada konsep IPA lainnya. Untuk peneliti dapat lebih mengembangkan aspek kemampuan berpikir kritis lainnya dengan tetap mempertimbangkan model pembelajaran yang sesuai dengan konsep IPA yang akan diajarkan..

## REFERENSI

- Arikunto, S. 2009. Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan, Edisi Revisi, Cetakan Kesembilan. Jakarta: Bumi Aksara.
- Depdiknas, 2004. Penilaian. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Kasbollah, K. E. S. 1998. Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Jakarta: Depdikbud.
- 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), h. 3.
- Sastri Novayani, Bq.Asma Nufida, & Ratna Azizah Mashami, Pengaruh Model

Discovery Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP Pada Materi Pencemaran Lingkungan, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Kimia, FPMIPA IKIP Mataram, Vol. 3, No.1*

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

Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia. *Jurnal Edubio Tropika, 3(2)*.

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.