

**PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *PREDICT
DISCUSS EXPLAIN OBSERVE DISCUSS EXPLORE
EXPLAIN (PDEODEE)* TERHADAP PEMAHAMAN
KONSEP SISTEM EKSKRESI PADA
PESERTA DIDIK SMP**

SKRIPSI

Oleh

Desi Angrainy

NIM 06091181419066

Program Studi Pendidikan Biologi



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2018

**PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *PREDICT*
DISCUSS EXPLAIN OBSERVE DISCUSS EXPLORE EXPLAIN
(PDEODEE) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISTEM
EKSKRESI PADA PESERTA DIDIK SMP**

SKRIPSI

oleh

Desi Angrainy


NIM: 06091181419066

Program Studi Pendidikan Biologi

Mengesahkan:

Pembimbing 1,

Pembimbing 2,



Dra. Djunaidah Zen, M.Pd.
NIP 195512281986031002



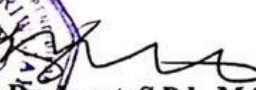
Dr. Adeng Slamet, M.Si.
NIP 19600611198031002

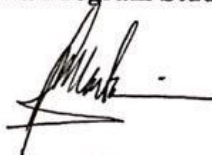
Mengetahui:

Ketua Jurusan,

Ketua Program Studi,




Dr. Asmet, S.Pd., M.Si.
NIP 196807061994021001



Drs. Kodri Madang, M.Si, Ph.D.
NIP 196901281993031003

**PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *PREDICT
DISCUSS EXPLAIN OBSERVE DISCUSS EXPLORE EXPLAIN
(PDEODEE)* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISTEM
EKSKRESI PADA PESERTA DIDIK SMP**

SKRIPSI

oleh
Desi Anggrainy
NIM: 06091181419066

Telah diujikan dan lulus pada:

Hari : Rabu
Tanggal : 25 Juli 2018

TIM PENGUJI

- | | |
|---------------|-----------------------------------|
| 1. Ketua | : Dra. Djunaidah Zen, M.Pd. |
| 2. Sekretaris | : Dr. Adeng Slamet, M.Si. |
| 3. Anggota | : Drs. Kodri Madang, M.Si., Ph.D. |
| 4. Anggota | : Dr. Rahmi Susanti, M.Si. |
| 5. Anggota | : Drs. Didi Jaya Santri, M.Si. |



Indralaya, 3 Agustus 2018
Mengetahui,
Ketua Program Studi,



Drs. Kodri Madang, M.Si., Ph.D.
NIP 196901281993031003

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Desi Anggrainy

Nim : 06091181419066

Program studi : Pendidikan Biologi

menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Strategi Pembelajaran *Predict Discuss Explain Observe Discuss Explore Explain* (PDEODEE) terhadap Pemahaman Konsep Sistem Ekskresi pada Peserta Didik SMP” ini adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Indralaya, Juli 2018
Yang membuat pernyataan,



Desi Anggrainy
NIM 06091181419066

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Pengaruh Strategi Pembelajaran *Predict Discuss Explain Observe Discuss Explore Explain* (PDEODEE) terhadap Pemahaman Konsep Sistem Ekskresi pada Peserta Didik SMP” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dra. Djunaidah Zen, M.Pd dan Bapak Dr. Adeng Slamet, M.Si sebagai pembimbing, atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Prof. Sofendi, M.A., Ph.D. selaku Dekan FKIP Unsri dan Dr. Ismet, S.Pd., M.Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, serta Drs. Kodri Madang, M.Si., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi. Ucapan terima kasih kepada Darmawan Choirulsyah, SE. selaku pengelola administrasi yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada seluruh dosen Program Studi Pendidikan Biologi.

Ucapan terima kasih kepada kedua orang tua penulis, Ibu Ngatini dan Bapak Adnan, kepada Kakak penulis, Sunardi, Mbak Niki serta teman-teman Pendidikan Biologi 2014 indralaya selaku teman berjuang yang selalu memberikan do’a, semangat, dan motivasi untuk keberhasilan penulis. Terima kasih untuk Ibu Eti Sufarningsih, S.Pd. Ibu Sarjiyah, S.Pd selaku guru IPA SMP Negeri 1 Indralaya Utara atas saran dan motivasinya. Ibu Dra. Herlina selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Indralaya Utara yang telah mengizinkan melakukan penelitian di SMP tersebut, kepada Bapak Eka Marlian, S.E. Terima kasih kepada teman-teman Pendidikan Biologi 2014 Indralaya selaku teman berjuang yang selalu memberikan semangat.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi Pendidikan Biologi dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Indralaya, Juli 2018

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Desi Angrainy', written in a cursive style.

Desi Angrainy

HALAMAN PERSEMBAHAN

Waktu yang sudah ku jalani dengan jalan hidup yang sudah menjadi takdirku, sedih, bahagia, dan bertemu orang-orang yang memberiku sejuta pengalaman bagiku, yang telah memberi warna-warni kehidupanku. Ku bersujud dihadapan Mu, Engkau berikan aku kesempatan untuk bisa samapi Dipenghujung awal perjuanganku.

Alhamdulillah... Alhamdulillah... Alhamdulillahirobbil' alamin... Sujud Syukurku kusembahkan kepadamu Tuhan yang Maha Agung nan Maha Tinggi nan Maha Adil nan Maha Penyayang, atas takdirmu telah kau jadikan aku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-cita besarku.

Dengan mengucapkan rasa syukur yang mendalam, Ku persembahkan karya kecilku ini untuk orang-orang yang kusayangi ;

- ❖ Kepada kedua orang tuaku
Ayahandaku Adnan dan Ibundaku Ngatini tercinta motivator terbesar dalam hidupku yang senantiasa tak pernah jemu mendoakan dan menyayangiku, atas semua pengorbanan dan kesabaran mengantarku sampai kini. Tak pernah cukup ku membalas cinta kalian. Tiada doa yang paling khusus, selain doa kalian kedua orang tua ku.
- ❖ Kedua dosen pembimbingku Ibu Djunaidah Zen dan Bapak Adeng Slamet terimakasih banyak atas motivasi dan bimbingannya, terimakasih atas pengalaman dan ilmu berharga yang telah diberikan.
- ❖ Kakakku satu-satunya Sunardi yang paling berperan dalam proses pembuatan skripsi ini tak hentinya memberi semangat dan motivasi kepada adikmu ini.
- ❖ Mbakku yang sekarang menjadi bagian dari keluarga kami, terimakasih telah menyemangati adikmu ini tiada hentinya
- ❖ Almarhum mbah kakungku Darsiman dan mbah kakungku Maulan semoga tenang disisi-Nya
- ❖ Mbah Putriku mbah tuginem, mbah Rosidah, Pakde, Bude, Paklek, Bulek, Bibi, Paman, Ooom, cik, sepupu yang juga selalu memberikan dukungannya
- ❖ Sahabat-sahabatku Dian, Nanda, Ayu, Fara, Bella, Oca Cewek-cewek kesayanganku satu daerah yang memberikan motivasi dan semangat juang sesama angkatan. Para bujang-bujang satu daerah yang selalu bersedia dengan ikhlas di repotkan Septian, Dhika, Syarif, Akmal, Yuda, Yoga terimakasih atas bantuannya.
- ❖ Sanak-sanak KPMB ku di bumi Sriwijaya, terimakasih keluarga seperantauan ku yang tidak bisa disebutkan satu persatu (kak Aje, kak Mimi, kak Aput, kak Resty, kak Riska).
- ❖ Asrama Putri H. Sama'an Mei, Kopek, LINDIA, Dinar, Ica, Yulia ciwi-ciwi yang selalu sabar menghadapi peraturan kosan kita. Semakan setidukan susah senang bersama melewatinya. Terimakasih Tak Terhingga.
- ❖ Semua teman seperjuangan ku yang menjadi bagian terindah dalam memori selama di perantauan, Home Sweet Home, HMFB/Himpebi' 2014 (Biologi 2014)
- ❖ Almamater Kuning ku..

Motto:

- ✚ Lain lubuk lain ikan lain ladang lain belalang
- ✚ Alon alon asal klawan
- ✚ QS. Ar-Rahman ; Fabiayya'la Irrabbikuma Tukazidziban

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN.....	ii
PRAKATA	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Uji Hipotesis.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Belajar	8
2.2 Strategi Pembelajaran.....	8
2.3 Strategi Pembelajaran PDEODEE.....	9
2.3.1 Pengertian strategi pembelajaran <i>Predict Discuss Explain Observe</i> <i>Discuss Explore Explain (PDEODEE)</i>	9
2.3.2 Langkah-langkah Penerapan Strategi Pembelajaran PDEODEE	10
2.3.2 Kelebihan Strategi Pembelajaran PDEODEE.....	11

2.3.3 Kelemahan Strategi Pembelajaran PDEODEE.....	11
2.4 Pemahaman Konsep	12
2.4.1 Definisi Pemahaman Konsep.....	12
2.4.2 Indikator Pemahaman Konsep.....	13
2.5 Tingkat kategori perkembangan kognitif	14
2.6 Materi Sistem Ekskresi pada Manusia	15
BAB III METODE PENELITIAN	22
3.1 Desain Penelitian	22
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	23
3.3 Variabel Penelitian	23
3.4 Definisi Operasional.....	23
3.5 Populasi dan Sampel	25
3.5. 1 Populasi.....	25
3.5.2 Sampel	25
3.6 Prosedur Penelitian.....	25
3.7 Teknik Pengumpulan Data	30
3.7.1 Tes tertulis.....	30
3.7.2 Lembar Observasi	31
3.7.3 Lembar Angket	33
3.8 Teknik Analisis Data	34
3.8.1 Analisis Data Instrumen Tes.....	34
3.8.2 Validitas Instrumen Tes	34
3.8.3 Reliabilitas Instrumen Tes	35
3.8.4 Tingkat Kesukaran Item Soal	35
3.9 Analisis Data Tes Pemahaman Konsep.....	35
3.9.1 Uji Normalitas Data	37
3.9.2 Uji Hipotesis	37

3.10 Analisis Data Observasi	38
3.10.1 Analisis Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik.....	38
3.10.2 Analisis Data Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran.....	39
3.10.3 Analisis Data Angket Respon (Tanggapan) Siswa	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1 Hasil Penelitian.....	42
4.1.1 Deskripsi Data Tes Pemahaman Konsep	42
4.1.2 Analisis Data Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran.....	46
4.1.3 Analisis Aktivitas Peserta Didik	50
4.1.4 Analisis Angket Respon Peserta Didik	52
4.2 Pembahasan	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	67
5.1 Kesimpulan.....	67
5.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN.....	72

DAFTAR TABEL

2.1 Kategori pada Dimensi Proses Kognitif.....	14
3.1 Langkah-langkah Strategi Pembelajaran PDEODEE	27
3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	30
3.3 Kisi-kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	32
3.4 Kisi-kisi Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik	32
3.5 Kisi-kisi Lembar Angket Respon Peserta Didik	33
3.6 Kategori Pemahaman Konsep	36
3.7 Kategori Indeks Gain	37
3.8 KategoriTingkat Aktivitas Peserta Didik	38
3.9 Kategori Tingkat Keterlaksanaan Pembelajaran	39
3.10 Klasifikasi Pernyataan Positif dan Negatif	40
3.11 Kategori Respon Peserta Didik	41
4.1 Rata-rata Nilai <i>Posttest, Pretest</i> , gain dan N-Gain Pemahaman Konsep.....	43
4.2 Rata-rata Indeks N-Gain	44
4.3 Hasil Analisis Persentase Nilai Pemahaman Konsep Peserta Didik	44
4.4 Hasil Data Uji Normalitas Tes Awal dan Tes Akhir.....	45
4.5 Hasil Uji Hipotesis Pemahaman Konsep Peserta Didik.....	46
4.6 Hasil Analisis Lembar Observasi Keterlaksanaan RPP Pertemuan I.....	47
4.7 Hasil Analisis Lembar Observasi Keterlaksanaan RPP Pertemuan II	47
4.8 Hasil Analisis Lembar Observasi Keterlaksanaan RPP Pertemuan III.....	48
4.9 Hasil Analisis Lembar Observasi Keterlaksanaan RPP Pertemuan IV	48
4.10 Data Kategori Aktivitas Peserta Didik	49
4.11 Persentase Aktivitas Tiap Aspek.....	50
4.12 Persentase Skor Respon Peserta Didik Mengenai Keterampilan Guru dalam Mengajar	52
4.13 Tanggapan Peserta Didik Terhadap Strategi Pembelajaran PDEODEE.....	53
4.14 Rata-rata Persentase Respon Peserta Didik	55

DAFTAR GAMBAR

2.1 Ginjal dan Struktur Penyusunnya	17
2.2 Struktur Anatomi Kulit	18
2.3 Struktur Paru-paru Pada Manusia	20
2.4 Struktur Anatomi Hai	20
3.1 Desain Penelitian <i>One- Group Pretest-Posttest</i>	22
3.2 Bagan Prosedur Penelitian	29
4.1 Diagram Rekapitulasi Persentase Kategori N-gain yang diperoleh Peserta Didik setelah Penerapan Strategi PDEODEE	43
4.2 Rata-rata Persentase Aktivitas Tiap Aspek	51

DAFTAR LAMPIRAN

1 Silabus IPA Revisi 2017	73
2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	77
3 Lembar Kerja Peserta Didik.....	108
4 Analisis Struktur Konsep Sistem Ekskresi.....	142
5 Kisi-Kisi Nomor Soal.....	150
6 Analisis Butir Soal	151
7 Kisi-kisi Penulisan Soal Pemahaman Konsep.....	152
8 Analisis Data Tes Pemahaman Konsep	165
9 Uji Statistik	167
10 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	169
11 Analisis Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	189
12 Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik	190
13 Analisis Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik.....	192
14 Angket Respon Peserta Didik	200
15 Foto Penelitian	205
16 Usul Judul Skripsi	232
17 SK Pembimbing Skripsi.....	233
18 SK Mohon Bantuan Penelitian.....	235
19 SK Izin Penelitian Diknas Pemkot.....	236
20 SK Telah Melaksanakan Penelitian	237
21 Surat Keterangan Bebas Laboratorium	238
22 Surat Keterangan Bebas Pustaka Ruang Baca FKIP.....	239
23 Surat Keterangan Bebas Perpustakaan Unsri	240
24 Kartu Pembimbingan Skripsi	241

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai pengaruh strategi pembelajaran *Predict Discuss Explain Observe Discuss Explore Explain* (PDEODEE) terhadap pemahaman konsep sistem ekskresi pada peserta didik SMP. Penelitian ini menggunakan desain *Pre-Experimental Designs* dalam bentuk *One-Group Pretest–Posttest Design*. Penentuan sampel penelitian menggunakan *Simple Random Sampling*, didapatkan sampel penelitian yaitu kelas VIII E SMP Negeri 1 Indralaya Utara. Sampel penelitian berjumlah 28 orang peserta didik terdiri dari laki-laki berjumlah 15 orang dan perempuan 13 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes yang menggunakan soal pilihan ganda. Nilai rata-rata *posttest* pemahaman konsep peserta didik lebih tinggi dari nilai rata-rata *pretest* yaitu sebesar 78,57 dan 51,71. Analisis data uji hipotesis dengan menggunakan uji-t dengan bantuan program *Statiscal Program for Social Science* (SPSS20) diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 16,672 sedangkan t_{tabel} sebesar 2,052. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu sebesar $16,672 > 2,052$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima maka dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi pembelajaran *Predict Discuss Explain Observe Discuss Explore Explain* (PDEODEE) berpengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep sistem ekskresi pada peserta didik SMP.

Kata Kunci: *Pemahaman Konsep, Strategi Pembelajaran Predict Discuss Explain Observe Discuss Explore Explain (PDEODEE), Sistem Ekskresi.*

ABSTRACT

The purpose of this study is to obtain information about the influence of the implementation of Predict Discuss Explain Observe Discuss Explore Explain (PDEODEE) strategy on conceptual understanding the excretory system in junior high school students. This study use Pre-Experimental Designs in the form of One-Group Pretest-Posttest Design. The Determination of sample conducted by using Simple Random Sampling, and obtained that the sample is class VIII Epublic JHS 1 North Indralaya. The sample of the study were 28 students consisted of 15 men and 13 women. The instrument used in this study is a test instrument that uses multiple choice questions. The mean value of posttest of learner's conceptual understanding is higher than the average pretest of 78.57 and 51.71. The analysis of hypothesis data is by using t-test with the help of Statiscal Program for Social Science program (SPSS20) obtained that t-count of 16.672 while t-table of 2.052. The result shows that t-count > t-table is 16,672 > 2,052, so H_0 is rejected and H_a accepted. It can be concluded that the implementation of *Predict Discuss Explain Observe Discuss Explore Explain* (PDEODEE) strategy significantly influences the understanding of the concept of excretory system in junior high school students.

Keyword: *Conceptual Understanding, Learning Strategy Predict Discuss Explain Observe Discuss Explore Explain (PDEODEE), Excretory System.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran IPA bertujuan membuat peserta didik mampu memahami konsep-konsep, mampu mengaplikasikan konsep yang dipelajari, mampu mengaitkan satu konsep dengan konsep lain, dan mampu memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Dalam proses pembelajaran IPA pada tingkatan sekolah menengah pertama menghendaki agar peserta didik dibekali dengan pengetahuan konsep. Dari penelusuran beberapa pustaka bahwa konsep merupakan hal yang sangat penting, karena konsep merupakan landasan untuk berpikir.

Pembelajaran IPA menurut Kurikulum 2013, menekankan peserta didik didorong untuk belajar melalui keterlibatan aktif dengan keterampilan-keterampilan, konsep-konsep, dan prinsip-prinsip. Peserta didik mendapatkan pengalaman dengan melakukan kegiatan yang memungkinkan mereka menemukan konsep dan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri. Pembelajaran terjadi apabila peserta didik terlibat secara aktif dalam menggunakan keterampilan proses agar mereka memperoleh pengalaman, sehingga memungkinkan mereka untuk menemukan beberapa konsep atau prinsip tersebut. Keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran harus dilakukan secara mendalam dan sungguh-sungguh untuk mencapai pemahaman konsep (Kemendikbud, 2013).

Menurut Dahar (2011: 62) belajar konsep merupakan batu pembangun berpikir, dasar dari proses mental yang tinggi untuk merumuskan prinsip dan generalisasi. Untuk memecahkan masalah, seorang peserta didik harus mengetahui aturan-aturan yang relevan dan aturan ini didasarkan pada konsep-konsep yang diperolehnya. Menurut Sagala (2011: 71) konsep adalah buah pemikiran seseorang atau sekelompok orang yang dinyatakan dalam definisi sehingga melahirkan produk pengetahuan yang meliputi prinsip, hukum, dan teori. Konsep diperoleh dari fakta, peristiwa, pengalaman, melalui generalisasi dan berfikir abstrak. Konsep

dapat mengalami perubahan disesuaikan dengan fakta atau pengetahuan baru. Menurut Praginda (2010) dikutip Dewi dan Suhandi (2016) sains adalah ilmu pengetahuan atau kumpulan konsep, prinsip, hukum dan teori yang dibentuk melalui proses kreatif yang sistematis melalui inkuiri yang dilanjutkan dengan proses observasi (empiris) secara terus menerus.

Salah satu materi yang terdapat pada pembelajaran IPA di kelas VIII semester genap yaitu sistem ekskresi manusia pada kompetensi dasar 3.10 menganalisis sistem ekskresi pada manusia dan memahami gangguan pada sistem ekskresi serta upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi. Kompetensi Dasar yang terdapat pada silabus pembelajaran IPA SMP hanya membahas sistem ekskresi pada manusia sedangkan pada silabus pembelajaran IPA Biologi SMA membahas materi sistem ekskresi manusia dan hewan. Oleh karena itu untuk jenjang SMP cakupan materi yang dipelajari berbeda dengan jenjang SMA yang lebih mendalam. Materi Sistem Ekskresi merupakan materi yang mempelajari suatu proses atau mekanisme pengeluaran zat sisa metabolisme di dalam organ tubuh. Disamping itu, materi sistem ekskresi merupakan salah satu materi yang cukup kompleks dan rumit karena melibatkan banyak konsep baik struktur maupun fungsi yang terjadi di dalam tubuh manusia.

Selain itu, menurut Yusup (2013) sistem ekskresi merupakan suatu konsep yang cukup rumit karena pada materi ini membahas keterkaitan antara satu organ dengan organ lainnya sehingga menciptakan suatu sistem kerja antar organ. Sehingga banyak peserta didik yang merasa sulit memahami sistem ekskresi tersebut. Hal itu sejalan dengan penelitian Widiastuti, dkk. (2015), yang melaporkan bahwa materi ekskresi terdapat tahapan-tahapan fisiologis dan istilah-istilah yang sulit dipahami serta konsep-konsep sistem ekskresi. Rahmayani, dkk. (2017) menyatakan bahwa siswa kesulitan untuk memahami materi sistem ekskresi karena sulitnya terminologi maupun bahasa latin pada pengenalan organ yang terlibat, sulit membedakan proses pengeluaran pada manusia, konsep yang diberikan rumit, terdapat unsur kimia pada praktikum yang dilakukan, dan sulit mengerti karena penjelasan yang kurang jelas seperti proses terjadinya pembentukan urin. Agar peserta didik belajar secara aktif dan memperoleh hasil

belajar, serta pemahaman konsep yang maksimal, guru perlu merancang dan menerapkan strategi pengajaran yang tepat. Sehingga peserta didik diharapkan dapat lebih mudah memahami materi konsep sistem ekskresi dengan memfokuskan pembelajaran berpusat pada peserta didik (*Student centered*).

Upaya pemecahan yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut, berupa penerapan strategi pembelajaran yang berlandaskan teori konstruktivisme, salah satunya menurut Samsudin, dkk. (2017) adalah strategi *Predict Discuss Explain Observe Discuss Explore Explain* (PDEODEE), untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik diperlukan langkah-langkah khusus yang perlu diambil oleh pendidik. Pembelajaran tidak bisa dilaksanakan secara efisien hanya dengan pendekatan yang konvensional atau bahkan hanya dengan ceramah saja, diperlukan kegiatan pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif mengkonstruksi teks, diskusi, menjelaskan, dan observasi (pengalaman secara langsung). Strategi yang dipilih harus merupakan kombinasi dari pendekatan inkuiri dengan aturan kooperatif dan dilandasi paham konstruktivisme. Adanya kolaborasi dari ketiga hal ini adalah agar dapat memfasilitasi terjadinya konstruksi pengetahuan melalui proses asimilasi dan akomodasi dengan strategi PDEODEE yang memiliki tujuh tahapan *Predict Discuss Explain Observe Discuss Explore Explain*.

Ciri khas dari strategi PDEODEE yaitu melakukan eksperimen untuk dapat menyimpulkan konsep yang dieksplorasi secara konseptual melalui analisis kuantitatif dan kualitatif (Samsudin, dkk., 2017). Rustaman (2005) mengemukakan, Ada empat alasan mengenai pentingnya kegiatan praktikum sains. *Pertama*, dapat memotivasi belajar biologi, dengan kegiatan laboratorium peserta didik diberi kesempatan untuk memiliki rasa ingin tahu yang besar dalam belajar. *Kedua*, praktikum mengembangkan keterampilan dasar pada peserta didik yang mana keterampilan dasar dalam eksperimen seperti mengamati dan mengukur. Kegiatan praktikum melatih peserta didik mengembangkan kemampuan dalam mengobservasi dengan cermat, menggunakan alat dengan benar, dan menangani alat secara aman. *Ketiga*, praktikum merupakan pembelajaran dengan pendekatan ilmiah. Pendekatan yang membutuhkan langkah-langkah yang sistematis dan

rasional. *Keempat*, praktikum memberi kesempatan siswa menemukan teori dan membuktikan teori tersebut sehingga dapat menunjang pemahaman terhadap materi pembelajaran. Keutamaan dari strategi ini adalah siswa diberikan kesempatan seluas-luasnya untuk mengungkapkan gagasan awal mereka terkait dengan suatu konsep sains, sekaligus membuktikan kebenaran dari gagasan tersebut dengan melakukan observasi dan eksplorasi, sehingga diharapkan dapat memecahkan kontradiksi yang terjadi antara pemahaman awal dengan hasil pembuktiannya (Nurliani, 2016).

Berdasarkan informasi yang diperoleh melalui wawancara terstruktur bersama Guru IPA saat observasi di SMP Negeri 1 Indralaya Utara pada hari Jum'at tanggal 16 Maret 2018, bahwa guru belum pernah menerapkan strategi pembelajaran PDEODEE. Guru lebih sering menggunakan metode tanya jawab dan ceramah. Pembelajaran belum sepenuhnya berpusat kepada peserta didik, respon peserta didik pada saat pembelajaran belum sepenuhnya fokus dan memperhatikan guru. Guru belum pernah melakukan pengujian tes maupun melatih kemampuan peserta didik dalam memahami konsep seperti peserta didik belum mampu memberikan penjelasan sederhana, mengenal suatu benda yang dihadapi, menjelaskan contoh dan bukan contoh, menentukan atribut-atribut konsep serta sulitnya menerapkan pemahaman konsep sistem ekskresi pada peserta didik. Sehingga masih ada peserta didik yang memperoleh nilai ulangan di bawah KKM (Eti Sufarningsih, 2018, komunikasi pribadi). Pada saat peneliti melakukan kegiatan Pengembangan dan Penerapan Perangkat Pembelajaran (P4) di sekolah tersebut, peneliti juga mengamati cara mengajar guru dengan metode ceramah serta pada saat ulangan harian peserta didik diberikan soal yang sama seperti buku panduan guru, soal yang berikan juga belum memiliki kriteria untuk dapat melatih pemahaman konsep peserta didik. Peneliti juga mewawancarai beberapa Peserta didik SMP Negeri 1 Indralaya Utara, peserta didik sering mengalami kebingungan dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan penerapan konsep IPA karena mereka hanya diberikan tugas mencatat.

Penelitian mengenai strategi PDEODEE belum banyak dilakukan pada pembelajaran IPA khususnya Biologi. Penelitian ini dilakukan oleh Nurliani (2016)

yang dilaksanakan pada salah satu SMP Negeri di Kabupaten Bandung Barat diperoleh bahwa penggunaan strategi pembelajaran PDEODEE lebih efektif diterapkan dalam memfasilitasi pengubahan konsepsi siswa pada konsep tekanan zat cair. Menggunakan *effect size (d-Cohen)* diperoleh ukuran efektivitas antara kedua kelompok sebesar 3,1 dalam kategori tinggi. Selain itu, 60% siswa mengalami pengubahan konsepsi yang dapat diterima (*Acceptable Change*) setelah diberi perlakuan treatment berupa strategi PDEODEE. Selain itu, penelitian Samsudin, dkk. (2016) mengembangkan model Pembelajaran Berorientasi Aktif Berbasis-Interaktif (ALBICI) melalui tugas-tugas PDEODEE untuk mempromosikan perubahan konseptual dan menyelidiki efektivitas pemahaman guru fisika pra-layanan pada konsep medan listrik. Penelitian ini membuktikan bahwa model ALBICI dengan PDEODEE yang digunakan efektif dalam mengubah miskonsepsi siswa dan meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran *Predict Discuss Explain Observe Discuss Explore Explain* (PDEODEE) terhadap Pemahaman Konsep Sistem Ekskresi pada Peserta Didik SMP.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana pengaruh strategi pembelajaran PDEODEE terhadap pemahaman konsep sistem ekskresi pada peserta didik SMP?”

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini yaitu subjek penelitian adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Indralaya Utara semester genap tahun ajaran 2017/2018. Strategi pembelajaran yang diterapkan adalah strategi pembelajaran PDEODEE. Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kompetensi dasar 3.10 Menganalisis sistem ekskresi pada manusia dan memahami gangguan pada

sistem ekskresi serta upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi dan kompetensi dasar 4.10 membuat karya tentang sistem ekskresi pada manusia dan penerapannya dalam menjaga kesehatan diri. Pemahaman konsep sistem ekskresi dilihat dari tes awal dan tes akhir untuk mengetahui seberapa jauh keberhasilan peserta didik pada materi sistem ekskresi.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang pengaruh strategi pembelajaran PDEODEE terhadap pemahaman konsep sistem ekskresi pada peserta didik SMP.

1.5 Manfaat Penelitian

Setelah dilakukan penelitian ini, maka diharapkan dapat memberikan manfaat kepada beberapa pihak yang berkepentingan, yaitu sebagai berikut.

1. Peserta didik, dapat membantu peserta didik sebagai pelajar yang mandiri sehingga meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.
2. Bagi guru, diharapkan dapat dijadikan alternatif pembelajaran tentang strategi pembelajaran PDEODEE pada mata pelajaran IPA sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.
3. Bagi sekolah, sebagai masukan dan sumbangan yang baik bagi sekolah dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dalam pelaksanaan pembelajaran melalui strategi pembelajaran.
4. Bagi peneliti, memberikan pengetahuan kepada peneliti dalam menyusun dan melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran PDEODEE.

1.6 Uji Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

- H₀ : Strategi pembelajaran *Predict Discuss Explain Observe Discuss Explore Explain* (PDEODEE) berpengaruh tidak signifikan terhadap pemahaman konsep sistem ekskresi pada peserta didik SMP.
- H_a : Strategi pembelajaran *Predict Discuss Explain Observe Discuss Explore Explain* (PDEODEE) berpengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep sistem ekskresi pada peserta didik SMP.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L.W., & David R.K. (2015). *Kerangka landasan untuk pembelajaran, pengajaran dan asesmen*. Diterjemahkan oleh Agung Prihantoro. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Aqib, Zainal. (2015). *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.
- Arifin, Zainal. (2012). *Evaluasi Pembelajaran Prinsip, Teknik, Prosedur*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Arikunto, Suharsimi. (2013). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Artawan, (2014). Keefektifan Strategi Pembelajaran *Predict-Discuss-Explain-Observe-Discuss-Explain* (PDEODEE). *Skripsi*. Semarang: FPMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Campbell. (2000). *Biologi Edisi Jilid 3*. Jakarta: Erlangga.
- Costu, Bayram. (2008). Learning Science through the PDEODE Teaching Strategy: Helping Students Make Sense of Everyday Situations. Turkey: *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 4 (1): 3-9.
- Cholisoh, Lilis. (2014). Pengaruh Pembelajaran IPA Terpadu Menggunakan Strategi *Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain* (PDEODE) dan *Small Group Discussion* (SGS) serta Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Berfikir Kritis. *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
- Dahar, Ratna Willis. (2011). *Teori-teori Belajar & Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Dewi, S. Z., & Suhandi, A. (2016). Penerapan Strategi Predict, Discuss, Explain, Observe, Discuss, Explain, (PDEODE) pada Pembelajaran IPA SD untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Menurunkan Kuantitas Siswa yang Miskonsepsi pada Materi Perubahan Wujud Benda di Kelas V. *Jurnal Pendidikan Dasar*. 8(1): 12-21 .
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Zain, Aswan. (2013). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Eggen, Paul., dan Kauchak, Don. (2012). *Strategi dan Model Pembelajaran Mengajarkan Konten dan Keterampilan Berpikir*. Diterjemahkan oleh Satrio Wahono. Jakarta: PT Indeks.
- Fathurrohman, Pupuh dan Sutikno, Sobry. (2010). *Strategi Belajar Mengajar: Strategi Mewujudkan Pembelajaran Bermakna Melalui Penanaman Konsep Umum & Konsep Islami*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Fraenkel, J., Norman W., & Helen H. (2012). *How to design and evaluate research in education*. New York: Mcgraw-Hill.
- Hake, R. S. (1999). Analyzing Change/Gain Scores. *Dept. of Physics, Indiana University*. <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChangeGain.pdf>. Diakses pada 16 maret 2018.
- Hamalik, Oemar. (2007). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamalik, Oemar. (2014). *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kemendikbud. (2013). *Permendikbud No 69 Tahun 2013: Kerangka Dasar Dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta: BSNP.
- Kemendikbud. (2017). *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Majid, Abdul. (2016). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Meltzer, D. E. (2002). The Relationship Between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gains In Physics: A Possible “Hidden Variable” In Diagnostic Pretest Scores. *Jurnal Am. J. Phys.* 70(12).
- Noor, Juliansyah. (2011). *Metodologi Penelitian*. Jakarta : Kencana.
- Nurliani, R. (2016). Efektivitas Strategi Pembelajaran *PDEODE*E* terhadap Perubahan Konsepsi Siswa SMP pada Konsep Tekanan Zat Cair. *Skripsi*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- Prastowo, A. (2014). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Pres.
- Priyatno, D. (2009). *5 jam belajar olah data dengan SPSS 17*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Purwanto, M. Ngalim. (2013). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

- Rahmayani, Sinambela, M., & Rosida. (2017). Analisis Faktor Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Pokok Sistem Ekskresi Manusia Kelas XI MIA SMA Negeri 16 Medan Tahun Ajaran 2016/2017. *Jurnal Pelita Pendidikan*. 5(2): 055-065
- Riastini. (2012). Implementasi Model Pembelajaran PDEODE (*Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain*) untuk Meningkatkan Kinerja Ilmiah dan Penguasaan Konsep IPA Siswa Kelas VIII C SMP Negeri 3 Singaraja Tahun Pelajaran 2009/2010. *Skripsi*. Universitas Pendidikan Ganesha
- Rusman. (2012). *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Rustaman, Nuryani Y. (2002). "Konstruktivisme dalam Pembelajaran IPA/Biologi". *Seminar/Lokakarya Guru-guru IPA SLTP Sekolah Swasta*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Rustaman, N. (2005). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Sagala, Syaiful. (2011). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Samsudin, Achmad., Suhandi, Andi., Rusdiana, Dadi., Kaniawati, Ida., dan Baryam, Costu. (2016). Investigating the effectiveness of an active learning based interactive conceptual instruction (ALBICI) on electric field concept. *Asia Pacific Forum on Science Learning and Teaching; Hong Kong*. 17(1): 1-41.
- Samsudin, Achmad., Suhandi, Andi., Kaniawati, Ida., dan Rusdiana, Dadi. (2017). *Strategi & Desain Pembelajaran PDEODE*E*. Bandung: Departemen Fisika Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sanjaya, Wina. (2013). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group
- Sari, Eni Ratna. (2016). Remediasi Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Suhu dan Kalor Menggunakan Strategi PDEODE di SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Untan*. 5(4):1-14.
- Saripah. (2015). Pembelajaran Berbasis Praktikum Untuk meningkatkan Sikap Ilmiah dan Penguasaan Konsep Sistem Ekskresi. *Skripsi*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- Sasmito, Anggit., Suciati, dan Maridi. (2017). Analisis Asesmen dalam Bahan Ajar Biologi terhadap Potensi Pemberdayaan Kemampuan Berkomunikasi Siswa Kelas XI. *Pancasakti Science Educational Journal*. 2(2): 104-113

- Sekartini, N.L Juni. Parmiti, Putu Dsk. Dan Margunayasa, I Gd. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran *PredictDiscuss Explain Observe Discuss Explain* terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas IV SD Gugus XII Kecamatan Buleleng. <http://ejournal.undiksha.ac.id>. Diakses pada 8 Juni 2018
- Sudijono, Anas. (2015). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2015). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Uno, B Hamzah. (2011). *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widiastuti, Waharni, Triatmanto, dan Suratsih. (2015). Analisis ragam kesulitan belajar biologi pada materi sistem ekskresi kelas XI semester 2 di SMA Negeri 1 Prambanan Sleman tahun ajaran 2014/2015. *Skripsi*. Universitas Negeri Yogyakarta
- Widjajanti, E. (2008). *Kualitas Lembar Kerja Siswa*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Wulandari, Raden Raisa., Siswoyo, dan Bakri. (2015) Pengaruh Model Pembelajaran PDEODE Terhadap Hasil Belajar Kognitif Fisika Siswa SMA. Disajikan dalam *Seminar Nasional Fisika*, pada tahun 2015, Jakarta.
- Yamin, Martinis. (2013). *Strategi & Metode dalam Model Pembelajaran*. Jakarta: Referensi (Gp Press Group).
- Yusup, Iwan Ridwan. (2013). Penguasaan Konsep dan Kreativitas Siswa SMA pada Materi Pokok Sistem Ekskresi Manusia Melalui Penerapan Model *Project Based Learning* (PJBL). *Skripsi*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.