

**PENGARUH PENDEKATAN SAINTIFIK TERHADAP
KETERAMPILAN PROSES SAINS PESERTA DIDIK
PADA MATERI SIRKULASI KELAS XI IPA SMA
NEGERI 14 PALEMBANG**

SKRIPSI

Oleh

Yusri Yani

NIM : 06091181419071

Program Studi Pendidikan Biologi



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018**

**PENGARUH PENDEKATAN SAINTIFIK TERHADAP
KETERAMPILAN PROSES SAINS PESERTA DIDIK PADA
MATERI SIRKULASI KELAS XI IPA SMA NEGERI 14
PALEMBANG**

SKRIPSI

oleh

Yusri Yani

NIM: 06091181419071

Program Studi Pendidikan Biologi

Mengesahkan:

Pembimbing 1,



**Dr. Rahmi Susanti, M.Si
NIP 196702121993032002**

Pembimbing 2,



**Dr. Ermayanti, M.Si
NIP 197608032003122001**

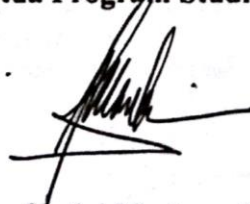
Mengetahui:

Ketua Jurusan,



**Dr. Ismet, S.Pd., M.Si
NIP 196807061994021001**

Ketua Program Studi,



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

**PENGARUH PENDEKATAN SAINTIFIK TERHADAP
KETERAMPILAN PROSES SAINS PESERTA DIDIK PADA
MATERI SIRKULASI KELAS XI IPA SMA NEGERI 14
PALEMBANG**

SKRIPSI

oleh
Yusri Yani
NIM: 06091181419071

Telah diujikan dan lulus pada:

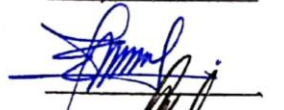
Hari : Rabu
Tanggal : 11 April 2018

TIM PENGUJI

1. Ketua : Dr. Rahmi Susanti, M.Si



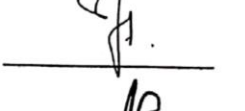
2. Sekretaris : Dr. Ermayanti, M.Si



3. Anggota : Drs. Kodri Madang, M.Si., Ph.D.



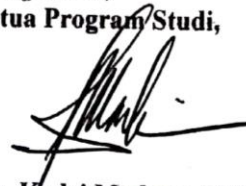
4. Anggota : Suratmi, M.Pd.



5. Anggota : Dr. Yenny Anwar, M.Pd.



Inderalaya, April 2018
Mengetahui,
Ketua Program Studi,



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

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yusri Yani
NIM : 06091181419071
Program Studi : Pendidikan Biologi

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi saya yang berjudul “Pengaruh Pendekatan Saintifik terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik pada Materi Sirkulasi Kelas XI IPA SMA Negeri 14 Palembang” ini beserta seluruh isinya 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.



Palembang, 9 April 2018
Yang membuat pernyataan,
Yusri Yani
Yusri Yani
NIM 06091181419071

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Pengaruh Pendekatan Saintifik terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik pada Materi Sirkulasi Kelas XI IPA SMA Negeri 14 Palembang” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian hibah kompetitif dengan No. 1194/UN9.1.6/TU.20/2017 dengan tim peneliti yaitu Dr. Rahmi Susanti, M.Si., Dr. Yenny Anwar., M.Pd dan Dr. Ermayanti, M.Si. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Rahmi Susanti, M.Si dan Dr. Ermayanti, M.Si sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Prof. Sofendi, M.A., Ph.D. selaku Dekan FKIP Unsri dan Bapak Ismet, S.Pd., M.Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, serta Bapak Drs. Kodri Madang, M.Si., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi. Ucapan terima kasih kepada Bapak Darmawan Choirulsyah, SE selaku pengelola administrasi yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Dr. Kodri Madang, M.Si., Ph.D., Suratmi, M.Pd dan Dr. Yenny Anwar, M.Pd selaku anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini. Lebih lanjut penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (Dikti) yang telah memberikan bantuan beasiswa bidikmisi selama penulis mengikuti pendidikan.

Ucapan terima kasih kepada kedua orang tua penulis, Ibu Amilia dan Bapak Mat Sohri (Alm) serta kepada Kakak dan Adik penulis, Hendri Yanto, Sumantri dan Tri Antika yang selalu memberikan do’a, semangat, dan motivasi untuk keberhasilan penulis. Terima kasih untuk Bu Mariani Pakpahan, S.Pd. selaku guru Biologi SMA Negeri 14 Palembang atas saran dan motivasinya. Terima kasih kepada Nur Amalia dan Vista Yulyanti yang telah memberikan

bantuan selama proses penelitian dan penyelesaian skripsi ini. Terima kasih untuk anak irma al-muhajirin, Rismayanti dan Bioers'14 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.

Palembang, 9 April 2018

Penulis,



Yusri Yani

DAFTAR ISI

| | |
|--------------------------------------------------------|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| HALAMAN PERSETUJUAN | iii |
| PERNYATAAN..... | iv |
| PRAKARTA | v |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR GAMBAR..... | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xii |
| ABSTRAK | xiii |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 4 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 4 |
| 1.4 Tujuan Penelitian..... | 4 |
| 1.5 Manfaat Penelitian..... | 5 |
| 1.6 Hipotesis Penelitian..... | 5 |
| | |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 6 |
| 2.1 Hakikat Sains..... | 6 |
| 2.2 Definisi Pendekatan Saintifik..... | 7 |
| 2.3 Langkah-langkah Pendekatan Saintifik..... | 8 |
| 2.4 Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan Saintifik..... | 9 |
| 2.5 Hasil Belajar | 10 |
| 2.6 Keterampilan Proses Sains | 11 |
| | |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 16 |
| 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian | 16 |
| 3.2 Metode Penelitian..... | 16 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.3 Variabel Penelitian | 17 |
| 3.4 Definisi Operasional..... | 17 |
| 3.5 Populasi dan Sampel | 18 |
| 3.6 Prosedur Penelitian..... | 18 |
| 3.6.1 Tahap Persiapan | 18 |
| 3.6.2 Tahap Pelaksanaan | 19 |
| 3.6.3 Tahap Penyelesaian..... | 22 |
| 3.7 Teknik Pengumpulan Data | 23 |
| 3.7.1 Tes..... | 23 |
| 3.7.2 Lembar Observasi | 23 |
| 3.7.3 Lembar Angket | 23 |
| 3.8 Teknik Analisis Data | 24 |
| 3.8.1 Analisis Data Instrumen Tes..... | 24 |
| 3.8.2 Validitas Instrumen Tes | 24 |
| 3.8.3 Reliabilitas Instrumen Tes | 24 |
| 3.8.4 Tingkat Kesukaran Item..... | 25 |
| 3.9 Analisis Data Tes..... | 25 |
| 3.10 Uji Hipotesis..... | 26 |
| 3.10.1 Uji Homogenitas | 26 |
| 3.10.2 Uji Normalitas..... | 26 |
| 3.11 Analisis Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran | 26 |
| 3.12 Analisis Angket Respon Peserta Didik | 27 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 29 |
| 4.1 Hasil Penelitian..... | 29 |
| 4.1.1 Deskripsi Data Tes KPS Per-Aspek dan KPS Total pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol..... | 29 |
| 4.1.1.1 Hasil Uji Hipotesis..... | 32 |
| 4.1.2 Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran | 34 |
| 4.1.3 Respon Peserta Didik terhadap Pembelajaran | 34 |
| Pembahasan | 36 |

| | |
|-----------------------------------------|-----------|
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 47 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 47 |
| 5.2 Saran..... | 47 |
| DAFTAR PUSTAKA | 48 |
| LAMPIRAN..... | 52 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1 Keterampilan Proses Sains dan Indikatornya..... | 14 |
| 3.1 Langkah-langkah Pelaksanaan Pembelajaran | 20 |
| 3.2 Kategori Penguasaan KPS..... | 25 |
| 3.3 Kategori Indeks Gain | 25 |
| 3.4 Kategori tingkat keterlaksanaan Pembelajaran | 27 |
| 3.5 Kategori Respon Peserta Didik | 28 |
| 4.1 Rata-Rata Nilai Tes Awal, Tes Akhir dan <i>Gain</i> KPS Per-Aspek dan KPS Total pada Kelas Eksperimen dan Kontrol | 30 |
| 4.2 Perbandingan Kategori Penguasaan KPS Peserta Didik Tes Awal dan Tes Akhir pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol..... | 32 |
| 4.3 Hasil Uji Normalitas, Uji Homogenitas dan Uji <i>Mann Whitney</i> | 33 |
| 4.4 Hasil Analisis Persentase Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran | 34 |
| 4.5 Analisis Persentase Angket Respon Peserta Didik Pada Setiap Pernyataan | 35 |
| 4.6 Persentase Kategori Respon Peserta Didik | 36 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|-------------------------------------------------------------|----|
| 3.1 <i>Only Pretest-Posttest Control Group Design</i> | 16 |
| 3.2 Bagan Prosedur Penelitian | 22 |
| 4.1 Data <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen Dan Kontrol..... | 31 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|----------------------------------------------------------|-----|
| 1. Silabus..... | 53 |
| 2. RPP..... | 58 |
| 3. LKPD | 82 |
| 4. Hasil Uji Validitas Soal..... | 89 |
| 5. Kisi-Kisi Soal KPS..... | 90 |
| 6. Analisis Data KPS Total dan KPS Per Aspek..... | 118 |
| 7. Analisis Kategori Penguasaan KPS | 134 |
| 8. Uji Statistik | 136 |
| 9. Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran. | 138 |
| 10. Analisis Angket Respon Peserta Didik | 142 |
| 11. Foto Penelitian | 146 |
| 12. Usul Judul Skripsi | 152 |
| 13. Surat Keputusan Penunjukkan Dosen Pembimbing..... | 153 |
| 14. Surat Izin Penelitian Di Sekolah | 155 |
| 15. Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan..... | 156 |
| 16. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian..... | 157 |
| 17. Surat Keterangan Bebas Laboratorium | 158 |
| 18. Surat Keterangan Bebas Ruang Baca/Perpustakaan | 159 |
| 19. Kartu Bimbingan Dosen Pembimbing I..... | 161 |
| 20. Kartu Bimbingan Dosen Pembimbing II..... | 164 |

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan saintifik terhadap keterampilan proses sains peserta didik pada materi sirkulasi kelas XI IPA SMA Negeri 14 Palembang. Metode penelitian yang digunakan adalah *Quasi Experimental* dengan desain penelitian nonequivalen *Only Pretest-Posttest Control Group Design*. Sampel penelitian dengan menggunakan teknik *random sampling*. Pengambilan data dilakukan di kelas XI IPA 1 (Kelas eksperimen) dan XI IPA 3 (Kelas kontrol) dengan jumlah peserta didik masing-masing sebanyak 30 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal KPS yang menggunakan soal pilihan ganda. Peningkatan keterampilan proses sains peserta didik dapat dilihat dari selisih nilai rata-rata tes akhir kelas eksperimen sebesar 84,40, *gain* 18,97 dan *n-gain* 0,54 dengan kategori sedang sedangkan nilai rata-rata tes akhir kelas kontrol sebesar 70,80 dengan *gain* 10,70 dan *n-gain* 0,25 dengan kategori rendah. Analisis data uji hipotesis dengan menggunakan uji *Mann Whitney* yang diperoleh nilai *Asymp.sig (2-tailed)* adalah 0,000 yang probabilitasnya berada di bawah 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Kesimpulan yang didapat adalah terdapat pengaruh yang signifikan penerapan pendekatan saintifik pada materi sistem sirkulasi terhadap keterampilan proses sains peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 14 Palembang.

Kata kunci: Pendekatan Saintifik, Keterampilan Proses Sains, Sistem Sirkulasi.

ABSTRACT

This research aims to know about the effect of scientific approaches to the skills of science process learners on circulation topic in class XI IPA SMA 14 Palembang. The research method used is Quasi Experimental with research design nonequivalen Only Pretest-Posttest Control Group Design. The sampling technique was done with random sampling technique. The data collected was done in class XI IPA 1 (experimental class) and XI IPA 3 (Control class) with 30 students each. The instrument used in this research is the question of KPS using multiple choice questions. The increase of students' science process skills can be seen from the difference in the average value of the experimental class final test of 84,40, gain of 18,97 and n-gain of 0,54 in the medium category while the average value of the control class end test is 70,80, gain of 10,70 and n-gain of 0,25 with low category. The analysis of hypothesis test data by using Mann Whitney obtained by Asymp.sig (2-tailed) value is 0,000 whose probability is below 0,05 then H_0 is rejected and H_a accepted. The conclusion is that there is a significant influence of the application of scientific approach of circulation system topic to the science process skills of students in class XI IPA SMA 14 Palembang

Key word: *Scientific Approach, Science Process Skills, Circulation System.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sains pada hakikatnya berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami tentang alam secara sistematis. Sains bukan hanya penguasaan tentang kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep dan prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Fitriani, 2017). Menurut Ahmadi (2008) sains atau ilmu pengetahuan alam merupakan ilmu yang teoritis, dimana teori tersebut berdasarkan pengamatan percobaan terhadap gejala-gejala alam. Sains juga merupakan suatu prosedur ilmiah yang dijelaskan dengan penalaran sehingga mendapatkan suatu kesimpulan (Susanto, 2013).

Mata pelajaran biologi merupakan salah satu bidang mata pelajaran sains yang dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah (Fitriani, 2017). Selama proses pembelajaran diharapkan untuk melatih berpikir siswa dalam mengambil keputusan dengan adanya suatu tindakan (Dewi, 2016). Ketika proses ilmiah dilakukan peserta didik membangun pengetahuan yang membutuhkan suatu keterampilan (Prajoko, 2017). Keterampilan tersebut berkaitan erat dengan keterampilan proses sains (KPS).

Indrawati dalam Trianto (2010) menyatakan bahwa KPS merupakan keseluruhan keterampilan ilmiah yang terarah (baik kognitif maupun psikomotorik) yang dapat digunakan untuk menemukan dan mengembangkan konsep, prinsip dan teori. KPS juga digunakan sebagai jembatan untuk menyampaikan atau mengembangkan pengetahuan/informasi baru yang telah dimiliki oleh peserta didik (Hartono dan Susanti, 2017). KPS perlu dikembangkan karena melibatkan keterampilan kognitif atau intelektual, manual dan sosial yang meliputi kegiatan observasi, interpretasi, klasifikasi, prediksi, berkomunikasi, berhipotesis, merencanakan percobaan, menerapkan konsep dan mengajukan pertanyaan (Rustaman, 2005). Dengan demikian, tanpa mengembangkan KPS peserta didik akan kesulitan untuk membangun informasi baru karena KPS

merupakan keterampilan yang sangat penting yang harus dimiliki oleh peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 14 Palembang didapatkan bahwa guru biologi masih mengedepankan penilaian konsep dan belum secara khusus mengukur KPS peserta didik. Hal ini sesuai dengan penelitian Marjan (2014) yang menyatakan bahwa kenyataan di lapangan pembelajaran sains pada umumnya dan khususnya biologi tidak diberlakukan atau diajarkan sesuai dengan hakikat sains yang dimiliki, tetapi lebih kepada bagaimana mentransfer pengetahuan saja. Keadaan tersebut membuat peserta didik hanya berorientasi pada pencapaian hasil belajar kognitif sehingga KPS peserta didik kurang berkembang.

Terutama pada materi sirkulasi dimana peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami karakteristik materi berkaitan dengan sistem sirkulasi (Pertiwi, 2017). Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Rohmawati (2011) menyatakan bahwa pada sistem sirkulasi, peserta didik banyak mengalami kesulitan dalam menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi, mekanisme serta kelainan pada sistem sirkulasi di kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu guru perlu menerapkan suatu pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Alternatif yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu pendekatan yang menunjang dalam meningkatkan keterampilan peserta didik yaitu dengan penerapan pendekatan ilmiah (saintifik) yang merupakan pendekatan dalam penerapan kurikulum 2013 (Widyanty, 2014). Pada tahapan pendekatan saintifik tersebut melibatkan KPS dalam mengonstruksi konsep, hukum dan prinsip (Rhosalia, 2017). Pendekatan saintifik berkaitan erat dengan KPS karena pengalaman belajar yang diberikan seperti yang ada pada indikator KPS, yaitu mengamati, memprediksi, mengukur, mengkomunikasi, dan menyimpulkan (Kharimah, dkk., 2016). Dengan demikian, pendekatan saintifik berpotensi meningkatkan KPS peserta didik.

Menurut Sani (2014) pendekatan saintifik yang melibatkan kegiatan pengamatan atau observasi yang dibutuhkan untuk perumusan hipotesis atau

mengumpulkan data. Menurut Kemendikbud 2013 dalam Kurniasih (2014) memberikan konsepsi tersendiri bahwa pendekatan ilmiah (*Scientific Approach*) dalam pembelajaran didalamnya mencakup komponen: mengamati, menanya, menalar, mencoba/mencipta dan menyajikan/mengkomunikasi.

Pendekatan saintifik adalah pendekatan yang diyakini sebagai titian emas dalam mengembangkan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik (Suhartati, 2016). Pendekatan saintifik adalah pendekatan yang memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal dan memahami berbagai materi yang menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja dan kapan saja, tidak tergantung pada informasi searah dari guru (Sufairoh, 2016). Pendekatan saintifik bertujuan untuk mengembangkan sejumlah kemampuan fisik dan mental sebagai dasar untuk mengembangkan kemampuan yang lebih tinggi pada diri peserta didik (Wahyuni, 2016).

Penelitian pendekatan saintifik telah dilakukan beberapa peneliti. Pada penelitian Hamdilah (2016) bahwa pendekatan saintifik kurikulum 2013 memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan di MTs Negeri Tangerang 2 Pamulang. Penelitian Marjan (2014) bahwa pendekatan saintifik pada pembelajaran biologi menunjukkan bahwa penerapan pendekatan saintifik dapat menumbuhkan dan meningkatkan hasil dan KPS peserta didik MA Mu'allimat NW Pancor Selong Kabupaten Lombok Timur Nusa Tenggara Barat.

Penelitian KPS peserta didik telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Penerapan model pembelajaran inkuiri terhadap keterampilan proses sains peserta didik pada pembelajaran biologi telah terbukti dapat mendorong peserta didik untuk mengembangkan KPS seperti perumusan masalah, pengajuan hipotesis, pengumpulan data, menganalisis data, dan menyimpulkan (Yuliana, 2014). Hal yang sama juga dilakukan oleh Aka, dkk (2010) dengan menerapkan metode pemecahan masalah pada pembelajaran biologi untuk keterampilan proses sains dan prestasi akademik.

Berdasarkan latar belakang dan analisis masalah tersebut, maka peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh Pendekatan Saintifik

terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik pada Materi Sirkulasi Kelas XI IPA SMA Negeri 14 Palembang”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu, “Bagaimana Pengaruh Pendekatan Saintifik terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik pada Materi Sirkulasi Kelas XI IPA SMA Negeri 14 Palembang?”

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini yaitu

- a. Subjek penelitian yang digunakan adalah peserta didik kelas XI IPA Negeri 14 Palembang semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018.
- b. Materi pembelajaran yang diambil adalah Kompetensi Dasar 3.6 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme peredaran darah serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem sirkulasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi dan Kompetensi Dasar 4.6 Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi darah, jantung dan pembuluh darah yang menyebabkan gangguan sistem peredaran darah manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.
- c. KPS yang diteliti mencakup aspek mengamati, mengklasifikasi, menginterpretasi, merencanakan percobaan, mengkomunikasi, mengajukan pertanyaan dan memprediksi.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh Pendekatan Saintifik terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik pada materi sirkulasi Kelas XI IPA SMA Negeri 14 Palembang.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yaitu,

- a. Bagi sekolah, dapat dijadikan alternatif pembelajaran tentang penerapan pendekatan saintifik pada mata pembelajaran Biologi sehingga dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik.
- b. Bagi pendidik, dapat dijadikan masukan sebagai alternatif pendekatan pembelajaran yang efektif guna membangun dan meningkatkan keterampilan proses sains dalam pembelajaran biologi.
- c. Bagi peserta didik, dapat membantu sebagai pelajar yang mandiri sehingga meningkatkan keterampilan proses sains.
- d. Bagi peneliti, sebagai bahan referensi dalam melakukan penelitian lanjutan pada materi lain dengan penerapan pendekatan saintifik.

1.6 Hipotesis

Adapun hipotesis dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

- H_0 : Pendekatan Saintifik berpengaruh tidak signifikan terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik pada Materi Sirkulasi Kelas XI IPA SMA Negeri 14 Palembang.
- H_a : Pendekatan Saintifik berpengaruh signifikan terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik pada Materi Sirkulasi Kelas XI IPA SMA Negeri 14 Palembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, P & Saputra, A. (2016). Analisis keterampilan proses sains (KPS) dasar mahasiswa calon guru biologi pada matakuliah anatomi tumbuhan (studi kasus mahasiswa prodi P. Bilogi FKIP UMS tahun ajaran 2015/2016. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains (SNPS)*. Surakarta: FKIP Universitas Muhammadiyah.
- Ahmadi, A & Supatmo. (2008). *Ilmu alamiah dasar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aka, E. I., Guven, E., & Aydogdu, M. (2010). Effect of problem solving method on science process skills and academic achievement. *Journal Of Turkish Science Education*. 7(4): 14:25.
- Arifin, Z. (2011). *Evaluasi pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2012). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Armadi, A. (2017). Pendekatan scientific dalam pembelajaran tematik terpadu di SD. *Jurnal Autentik*. 1(1): 55-67.
- Astuti, L. S. (2016). Analisis pelaksanaan pembelajaran matematika materi transformasi dengan pendekatan saintifik kurikulum 2013 di kelas VII SMP Negeri 2 WEDI tahun ajaran 2015/2016. *Skripsi*. Yogyakarta: FKIP Universitas Sanata Dharma.
- Dewi, P. S & Rochintaniawati, D. (2016). Kemampuan proses sains siswa melalui pendekatan saintifik dalam pembelajaran IPA terpadu pada tema global warming. *Jurnal Edusains*. 8(01): 18-26.
- Dimiyati & Mudjiono. (2009). *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- (2013). *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fitriani, E. (2017). Pengaruh model *inquiry learning* berbasis *assesment* kinerja terhadap keterampilan proses sains pada materi sistem peredaran darah Peserta didik kelas XI di SMA N 8 Bandar Lampung. *Skripsi*. Bandar Lampung: FKIP Institut Agama Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. F., & Hycea, H. H. (2012). *How to design and evaluation research in education*. New York: McGraw-Hill, Inc.
- Hajar, I. (2013). *Panduan lengkap kurikulum tematik untuk SD/MI*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Hanifah. (2016). Pengaruh pendekatan saintifik terhadap keterampilan proses sains dan hasil belajar kognitif siswa kelas VII SMP Negeri 2 Berbah. *Artikel E-Journal*. Yogyakarta: FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
- Hartono & Susanti, R. (2017). *Keterampilan proses sains pendekatan pembelajaran versus penilaian*. Palembang: Simetri.
- Haryono. (2013). *Pembelajaran IPA yang menarik dan mengasyikkan: Teori dan aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Kepel Press.

- Hamdilah, H. (2016). Pengaruh pendekatan saintifik kurikulum 2013 terhadap hasil belajar siswa pada konsep interaksi makhluk hidup dengan lingkungan MTS Negeri Tangerang 2 Pamulang. *Skripsi*. Jakarta: FKIP Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Hidayati, N. (2014). Pengaruh penggunaan pendekatan ilmiah (Scientific Approach) dalam pembelajaran terhadap hasil belajar siswi kelas XII TITL 1 SMK Negeri 7 Surabaya pada standar kompetensi mengoperasikan sistem kendali elektromagnetik. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*. 3(02): 25-29.
- Kharimah, I. R., Suratno, & Pujiastuti. (2016). Pengaruh pendekatan saintifik dengan teknik mind mapping terhadap keterampilan proses dasar dan hasil belajar biologi siswa kelas XI SMA Negeri 2 Tanggul Jember. *Jurnal Edukasi Unej*. 3(3): 30-34.
- Kurniasih, I & Sani, B. (2014). *Implementasi kurikulum 2013 konsep dan penerapan*. Surabaya: Kata Pena.
- Kurniasih, I & Sani, B. (2014). *Sukses mengimplikasikan kurikulum 2013*. Surabaya: Kata Pena.
- Machin, A. (2014). Implementasi pendekatan saintifik, penanaman karakter dan konservasi pada pembelajaran materi pertumbuhan. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. 3(1): 28-35.
- Majid, A & Rochman, C. (2015). *Pendekatan Ilmiah dalam implementasi kurikulum 2013*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Marjan, J., Amyana, I.B.P., & Setiawan, I.G.A.N. (2014). Pengaruh pembelajaran pendekatan saintifik terhadap hasil belajar biologi dan keterampilan proses sains siswa MA Mu'allimat NW Pancor Selong Kabupaten Lombok Timur Nusa Tenggara Barat. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. 4: 1-12.
- Meltzer, DE.. (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).
- Muliawati, N.P.C., I.K, Ardana., dan I.G.A, Negara. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Predict-Observe-Explain Terhadap Hasil Belajar IPA Peserta didik Kelas V SD di Gugus Ubud. *Skripsi*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Narbuko, C & Achmadi, A. (2013). *Metodologi penelitian*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Nasution, S. (2012). *Metode research (penelitian ilmiah)*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Pertiwi, B. (2017). Pengembangan asesmen formatif berbasis keterampilan proses sains pada materi sistem sirkulasi di SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung. *Skripsi*. Lampung: FKIP Universitas Islam Negeri Raden Intan.

- Prajoko, S., Amin, M., Rohman, F., Gipayana, M. (2017). The usage of recycle materials for science practicum: Is there any effect on science process skills?. *International Journal Of Evaluation And Research In Education (IJERE)*. 6(1): 1-8.
- Purwanto, M. N. (2006). *Prinsip-prinsip dan teknik evaluasi pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Putra, A. H. I, Widoretno, S & Prayitno, B. A. (2015). Peningkatan keterampilan proses sains (KPS) dasar siswa melalui penerapan model learning cycle 5E dikelas VIII G Negeri 22 Surakarta tahun pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan*. 7(1): 89-100.
- Rhosalia, L. A. (2017). Pendekatan saintifik (scientific approach) dalam pembelajaran tematik terpadu kurikulum 2013 versi 2016. *Jurnal Juseda*. 1(1): 109-126.
- Rohmawati, I. (2011). Peningkatan pemahaman siswa dengan metode penugasan peta konsep pada konsep sistem peredaran darah. *Skripsi*. Jakarta: FKIP Univerditas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Rustaman, N. (2005). *Strategi belajar mengajar biologi*. Malang: FKIP Universitas Negeri Malang.
- Sagala, S. (2011). *Konsep dan makna pembelajaran untuk membantu memecahkan problematika belajar dan mengajar*. Bandung: Alfabeta.
- Samatowa, U. (2011). *Pembelajaran ipa di sekolah dasar*. Jakarta: PT. Indeks.
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidik*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Sani, R. A. (2014). *Pembealajaran saintifik untuk implementasi kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sari, M & Apriani, J. (2014). Pengaruh model pembelajaran *concept attainment* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII pada konsep sistem pernapasan (Studi Eksperimen di SMPN 2 Gunung Sahilan TP. 2013/2014). *Jurnal Bio Lectura*. 1(2): 136-144.
- Slameto. (2010). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudijono, A. (2015). *Pengantar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, N. (2016). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sufairoh. (2016). Pendekatan saintifik & model pembelajaran K-13. *Jurnal Pendidikan Profesional*. 5(3): 116:125.
- Sugiyono. (2014). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Suhartati. (2016). Penerapan pendekatan saintifik pada materi relasi dan fungsi di kelas X MAN 3 Banda Aceh. *Jurnal Peluang*. 4(2): 56:65.
- Susanto, A. (2013). *Teori belajar dan pembelajaran di sekolah dasar*. Jakarta: Kencana.
- Tarigan, S. A. (2016). Pengaruh penerapan model discovery learning terhadap keterampilan proses sains peserta didik pada pembelajaran biologi materi energi dalam sistem kehidupan kelas VII SMP Negeri 1 Indralaya. *Skripsi*. Indralaya: FKIP Unsri.
- Thobroni, M & Mustofa, A. (2011). *Belajar dan pembelajaran: Pengembangan wacana dan praktik pembelajaran dalam pembangunan nasional*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Trianto, (2010). *Model pembelajaran terpadu: Konsep, strategi, dan implementasinya dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP)*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Uno, H. B & Mohamad, N. (2012). *Belajar dengan pendekatan PAIKEM: Pembelajaran aktif, inovatif, lingkungan, kreatif, efektif, menarik*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Wahidah, S. (2015). Pengaruh penerapan model pembelajaran project based learning (PjBL) terhadap keterampilan proses sains (KPS) dan hasil belajar peserta didik pada materi pencemaran lingkungan kelas X SMA Negeri 1 Indralaya. *Skripsi*. Indralaya: FKIP Unsri.
- Wahyuni, N. S. (2016). Analisis proses saintifik menggunakan penilaian produk pada praktikum biologi konsep jaringan. *Skripsi*. Jakarta: FKIP Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Widyanti, D. I. (2014). Penerapan pendekatan ilmiah (saintifik) untuk meningkatkan kemampuan menerapkan konsep siswa pada materi kalor. *Skripsi*. Bandung: FKIP Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati.
- Wonorahardjo, S. (2011). *Dasar-dasar sains*. Jakarta: Indeks.
- Yamin, M. (2015). *Teori dan metode pembelajaran: Konsepsi strategi dan praktik belajar yang membangun karakter*. Malang: Madani.
- Yaumi, M. (2014). *Prinsip-prinsip desain pembelajaran disesuaikan dengan kurikulum 2013*. Jakarta: Kencana.
- Yuliana, E. (2014). Penerapan model pembelajaran inkuiri terhadap keterampilan proses sains siswa pembelajaran biologi kelas XI IPA di SMA Negeri 21 Palembang. *Skripsi*. Indralaya: FKIP Unsri.