

**PENGARUH PENGGUNAAN DIAGRAM VEE TERHADAP HASIL  
BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS VII PADA MATERI ENERGI DALAM  
SISTEM KEHIDUPAN DI SMP NEGERI 1 INDRALAYA**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**MENTARI ANGRAENI**

**NIM: 06121009022**

**Program Studi Pendidikan Biologi**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
INDERALAYA  
2016**

**PENGARUH PENGGUNAAN DIAGRAM VEE TERHADAP HASIL  
BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS VII PADA MATERI ENERGI DALAM  
SISTEM KEHIDUPAN DI SMP NEGERI 1 INDRALAYA**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**MENTARI ANGRAENI**

**NIM: 06121009022**

**Program Studi Pendidikan Biologi**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
INDERALAYA  
2016**

**PENGARUH PENGGUNAAN DIAGRAM VEE TERHADAP HASIL  
BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS VII PADA MATERI ENERGI DALAM  
SISTEM KEHIDUPAN DI SMP NEGERI 1 INDRALAYA**

**Skripsi**

**Oleh  
MENTARI ANGRAENI  
NIM 06121009022**

**Program Studi Pendidikan Biologi**

**Mengesahkan:**

**Pembimbing 1**



**Dra. Siti Huzaifah, M.Sc.Ed.  
NIP 195607161985032001**

**Pembimbing 2**



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

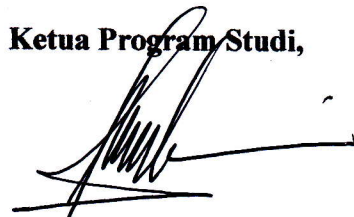
**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan,**



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

**Ketua Program Studi,**



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

**PENGARUH PENGGUNAAN DIAGRAM VEE TERHADAP HASIL  
BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS VII PADA MATERI ENERGI DALAM  
SISTEM KEHIDUPAN DI SMP NEGERI 1 INDRALAYA**

**MENTARI ANGRAENI  
NIM 06121009022**

**Telah diujikan dan lulus pada:**

**Hari : Rabu**

**Tanggal : 27 April 2016**

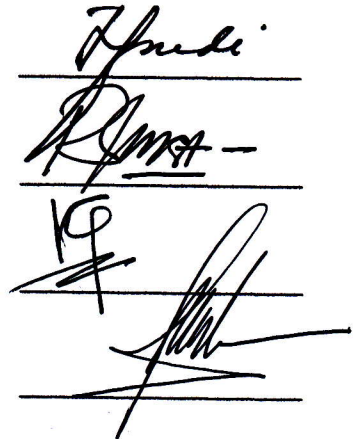
**TIM PENGUJI**

1. **Ketua : Dra. Siti Huzaifah, M.Sc.Ed.**

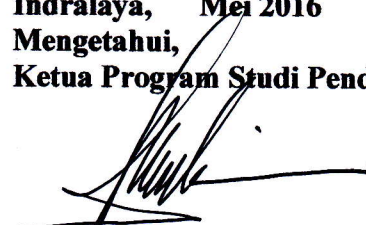
2. **Sekretaris : Dr. Rahmi Susanti, M.Si.**

3. **Anggota : Drs. Khoiron Nazip, M.Si.**

4. **Anggota : Drs. Kodri Madang, M.Si.**



**Indralaya, Mei 2016  
Mengetahui,  
Ketua Program Studi Pendidikan Biologi**

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

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mentari Angraeni

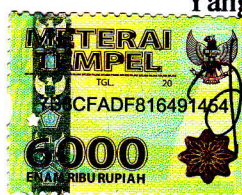
NIM : 06121009022

Program Studi : Pendidikan Biologi

menyatakan dengan sesungguhnya Skripsi yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Diagram Vee terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan di SMP Negeri 1 Indralaya” 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 dikemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam Skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menganggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Indralaya, April 2016

Yang membuat pernyataan,



Mentari Angraeni  
NIM 06121009022

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur kehadiran Allah Swt. yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar sarjana pada Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya.

Dengan selesainya penulisan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dra. Siti Huzaifah, M.Sc.Ed. dan Ibu Dr. Rahmi Susanti, M.Si., sebagai Dosen Pembimbing I dan Pembimbing II yang telah memberikan dukungan dan arahan selama penulisan skripsi ini. Terima kasih kepada Ibu Dr. Rahmi Susanti, M.Si., selaku dosen penasihat akademik selama menempuh pendidikan di Universitas Sriwijaya.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Prof. Sofendi, M.A., Ph.D., Dekan FKIP UNSRI, Bapak Dr. Ismet, S.Pd., M.Si., Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Bapak Drs. Kodri Madang, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi, Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Biologi yang telah membekali penulis dengan ilmu dan keterampilan, Budi Eko Wahyudi, S.Pd., selaku Laboran Laboratorium Biologi FKIP Unsri, dan Rizky Permata Aini A.Ma., selaku Staff Administrasi Prodi Pendidikan Biologi yang telah memberikan kemudahan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan Skripsi ini. Kepada Bapak Sumarno, Ibu Mardiana, adinda Zikry Kurniawan, dan seluruh keluarga penulis, serta teman seperjuangan angkatan 2012 yang telah memberikan semangat dan motivasi.

Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi Biologi dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Inderalaya, April 2016  
Penulis,

Mentari Angraeni

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xi
<b>ABSTRAK</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	5
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
1.6 Hipotesis Penelitian .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
2.1 Belajar .....	7
2.1.1 Pengertian Belajar .....	7
2.1.2 Belajar Bermakna .....	7
2.2 Diagram Vee .....	7
2.2.1 Pengertian Diagram Vee .....	7
2.2.2 Penggunaan Diagram Vee .....	9
2.3 Hasil Belajar .....	12

2.3.1 Pengertian Hasil Belajar .....	12
2.2.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar .....	12
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>14</b>
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	14
3.2 Metode Penelitian.....	14
3.3 Variabel Penelitian .....	14
3.4 Definisi Operasional Penelitian.....	15
3.5 Sampel Penelitian.....	15
3.6 Prosedur Penelitian.....	16
3.6.1 Persiapan Penelitian .....	16
3.6.2 Pelaksanaan Penelitian .....	16
3.6.3 Tahap Penyelesaian .....	16
3.7 Teknik Pengumpulan Data.....	17
3.7.1 Tes Tertulis.....	17
3.7.2 Observasi .....	17
3.7.3 Dokumentasi.....	18
3.7.4 Angket .....	19
3.8 Teknik Analisis Data.....	20
3.8.1 Analisis Hasil Belajar .....	20
3.8.1.1 Uji Hipotesis.....	22
3.8.2 Dokumen Diagram Vee .....	24
3.8.3 Analisis Observasi .....	26
3.8.2.1 Observasi Aktivitas .....	26
3.8.2.2 Observasi Sikap.....	27
3.8.4 Analisis Data Angket Respon Peserta Didik .....	27
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>29</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	29



4.1.1 Deskripsi Hasil Belajar Peserta Didik .....	29
4.1.2 Deskripsi Data Dokumen Diagram Vee Peserta Didik.....	30
4.1.3 Deskripsi Data Observasi Aktivitas Peserta Didik .....	31
4.1.4 Deskripsi Data Observasi Sikap Peserta Didik.....	32
4.1.5 Deskripsi Data Angket Respon Peserta Didik .....	33
4.2 Pembahasan.....	34
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>43</b>
5.1 Kesimpulan .....	43
5.2 Saran.....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>44</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>48</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
2.1	Komponen dan Tahapan Penggunaan Diagram Vee ..... 9
3.1	Indikator dan Deskriptor Aktivitas Belajar Peserta Didik ..... 17
3.2	Indikator dan Deskriptor Sikap Belajar Peserta Didik..... 18
3.3	Kriteria dan Deskriptor Respon Belajar Peserta Didik..... 19
3.4	Kategori Nilai Hasil Belajar ..... 20
3.5	Kategori <i>n-Gain</i> ..... 21
3.6	Rubrik Penilaian Diagram Vee Peserta Didik ..... 24
3.7	Penilaian Diagram Vee pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan..... 25
3.8	Kategori Nilai <i>Product Moment</i> ..... 26
3.9	Kategori Tingkat Aktivitas Peserta Didik..... 27
3.10	Kategori Tingkat Sikap Peserta Didik ..... 27
3.11	Kategori Respon Peserta Didik..... 28
4.1	Hasil Rata-Rata Nilai Tes Awal dan Tes Akhir, <i>Gain</i> , dan <i>n-Gain</i> ..... 29
4.2	Rata-Rata Nilai Diagram Vee yang Ditulis Peserta Didik ..... 30
4.3	Nilai Aktivitas Peserta Didik per Indikator dalam Setiap Pertemuan ..... 31
4.4	Persentase Peserta Didik Aktif dalam Setiap Pertemuan ..... 32
4.5	Nilai Sikap Peserta Didik per Indikator dalam Dua Kali Pertemuan ..... 32
4.6	Persentase Sikap Peserta Didik dalam Dua Kali Pertemuan ..... 33
4.7	Persentase Angket Respon Peserta Didik per Kategori Pernyataan ..... 33
4.8	Persentase Respon Peserta Didik pada Semua Pernyataan..... 34

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
2.1 Diagram Vee .....	8
2.2 Contoh Diagram Vee pada Materi Sistem Pernapasan .....	11
2.3 Bagan Hubungan Tujuan Instruksional, Pengalaman Belajar, dan Hasil Belajar .....	12

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Silabus Pembelajaran .....	49
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	55
3. Lembar Diagram Vee.....	63
4. Kisi-Kisi Penulisan Soal.....	64
5. Analisis Data Hasil Belajar .....	77
6. Dokumentasi Penelitian .....	85
7. Usul Judul Skripsi.....	90
8. Surat Keputusan Penunjukkan Dosen Pembimbing .....	91
9. Surat Izin Penelitian di Sekolah.....	92
10. Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan.....	93
11. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian di Sekolah .....	94
12. Surat Keterangan Bebas Laboratorium .....	95
13. Kartu Bimbingan Skripsi Pembimbing I.....	96
14. Kartu Bimbingan Skripsi Pembimbing II .....	98

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan diagram Vee terhadap hasil belajar peserta didik pada materi energi dalam sistem kehidupan di Kelas VII.5 SMP Negeri 1 Indralaya (Sumatera Selatan, Indonesia). Penelitian ini menggunakan metode *Pre-Experimental* dengan desain penelitian *One-Group Pretest-Posttest*. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan *simple random sampling*. Metode pengumpulan data dilakukan dengan tes untuk hasil belajar, dokumentasi untuk diagram Vee peserta didik, observasi untuk aktivitas dan sikap peserta didik, dan angket untuk respon peserta didik terhadap penggunaan diagram Vee. Data diagram Vee peserta didik, aktivitas, sikap, dan respon peserta didik dalam penelitian ini adalah data pendukung. Data dianalisis dengan menggunakan uji-t, diagram Vee peserta didik dengan rubrik Novak dan Gowin, dan statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan diagram Vee berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar peserta didik (n-gain) 0,76 dikategorikan tinggi. Rata-rata nilai diagram Vee yang dibuat peserta didik sebesar 71,45 termasuk kategori baik. Rata-rata nilai aktivitas peserta didik sebesar 78,66 termasuk kategori aktif. Rata-rata sikap peserta didik sebesar 80,88 termasuk kategori sangat baik. Rata-rata respon peserta didik adalah 60,00, termasuk kategori baik.

**Kata kunci:** *energi dalam sistem kehidupan , hasil belajar, diagram Vee.*

## ABSTRACT

This study aimed at finding out the effect of Vee diagram on students' achievement of energy in life system at class VII.5 SMP Negeri 1 Indralaya (South Sumatera, Indonesia). This study using Pre-Experimental method with One Group Pretest-Posttest design. The sample of this study was taken using simple random sampling. Data collected by the method of testing for students' achievement, by the method of documentation for students' Vee diagram, by the method of observation for students' activities and attitudes, and by the method of the questionnaire for students' responses of the used Vee diagram. Students' Vee diagram, activities, attitudes, and responses data were the supporting data in this study. The collected data was analyzed using t-test, Novak and Gowin's rubric for students' Vee diagram and descriptive statistic. Results showed that there was a significantly effect of Vee diagram on students' achievement (n-gain) 0.76 with ccategorized into high. The mean score of Vee diagram made by students was 71.45, categorized into good. The mean score of students' activities was 78.66, categorized into active. The mean score of students' attitude was 80.88, categorized into very good. The mean score of the students' responses was 60.00, categorized into good.

**Keywords:** *energy in life system, students' achievement, Vee diagram.*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan adalah usaha mewujudkan suasana dan proses pembelajaran yang dapat membantu peserta didik aktif dalam mengembangkan potensi dirinya (Sanjaya, 2006). Hastuti (2013) menjelaskan bahwa salah satu masalah yang dihadapi oleh dunia pendidikan adalah lemahnya proses pembelajaran yang merupakan salah satu faktor yang dapat menentukan keberhasilan belajar peserta didik. Proses pembelajaran harus dirancang dengan baik agar peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang dirancang berpusat pada peserta didik (*student centered*).

Salah satu prinsip dalam pengembangan kurikulum 2013 adalah peserta didik berada pada posisi sentral dan aktif dalam belajar. Hal ini tertuang dalam Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Permendikbud tersebut menjelaskan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Belajar aktif merupakan suatu usaha peserta didik untuk membangun pengetahuan dalam dirinya.

Pengetahuan dapat diperoleh peserta didik dengan cara mencari tahu. Hal ini sesuai dengan salah satu prinsip pembelajaran dalam Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah yaitu dari peserta didik diberi tahu menuju peserta didik mencari tahu. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis. IPA bukan hanya kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, atau prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan, sehingga pengetahuan mengenai proses, fakta, konsep, dan prinsip dalam IPA harus sejalan dalam pembelajaran IPA (Hastuti, 2012). Proses pembelajaran IPA dilakukan melalui

kegiatan praktikum sehingga peserta didik tidak hanya melakukan olah pikir tetapi juga melakukan olah tangan (Prasetyo, 2013).

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan pendidik mata pelajaran IPA di SMP Negeri 1 Indralaya selama kegiatan PPL (Praktik Pengalaman Lapangan) menunjukkan bahwa sekolah memiliki fasilitas laboratorium dan alat-alat yang memadai untuk melakukan kegiatan praktikum. Namun, pendidik kurang dapat memanfaatkannya dengan baik. Selain itu juga proses pembelajaran yang dilakukan umumnya menerapkan metode ceramah yang memusatkan pembelajaran kepada pendidik. Penerapan metode ceramah peserta didik cenderung menerima informasi dari pendidik sehingga tidak diberi peluang untuk mengaitkan informasi sudah yang mereka dapatkan. Hal ini dapat membuat peserta didik mengalami pembelajaran yang kurang bermakna. Ariyanto (2012) mengungkapkan bahwa belajar dikatakan bermakna apabila terjadi suatu proses dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif peserta didik.

Salah satu materi pembelajaran IPA di jenjang SMP pada silabus dalam Permendikbud Nomor 68 Tahun 2013 adalah energi dalam sistem kehidupan. Materi ini termasuk konsep yang sulit dimengerti oleh peserta didik karena bersifat abstrak dan kompleks (Ross dkk., 2005 dalam Myrna, dkk., 2015). Materi ini membahas mengenai fotosintesis dan respirasi yang bersifat abstrak, sehingga peserta didik kesulitan dalam memahami pembelajaran. Nurjana (2014) menyatakan bahwa untuk memahami pembelajaran pada materi yang abstrak, peserta didik dapat melakukan penemuannya sendiri melalui kegiatan praktikum dan dapat membuat kesimpulan dari konsep tersebut.

Praktikum merupakan penunjang kegiatan belajar mengajar di kelas. Kegiatan praktikum dapat membangun pengetahuan tentang fakta, konsep, dan teori serta dapat memperkaya pengalaman belajar sehingga materi akan bertahan lebih lama bertahan dalam ingatan peserta didik (Imroah, 2013). Namun, peserta didik umumnya tidak mengetahui yang mereka lakukan dalam kegiatan praktikum karena selama praktikum peserta didik cenderung tidak menggunakan konsep, prinsip dan teori yang relevan untuk memahami objek atau kejadian yang sedang

diobservasi (Gratia, 2011). Hal tersebut menyebabkan peserta didik tidak dapat menghubungkan antara apa yang didapatkan dari hasil kegiatan praktikum dengan materi pembelajaran.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menghubungkan hasil kegiatan praktikum dengan materi pembelajaran adalah dengan penggunaan diagram Vee. Diagram Vee dapat menghubungkan antara hasil dari kegiatan praktikum dengan konsep, prinsip, dan teori yang terkait dengan mengacu pada pertanyaan (Sari, 2007). Penggunaan diagram Vee dalam pembelajaran dapat menimbulkan pembelajaran yang bermakna karena dapat mengaitkan hasil kegiatan praktikum dengan konsep dan teori. Penggunaan diagram Vee tepat digunakan untuk mengkonstruksi pengetahuan peserta didik yang telah diperoleh selama melakukan identifikasi ilmiah. Diagram Vee memungkinkan bagi peserta didik untuk mengembangkan pertanyaan, melakukan eksperimen dan membuat kesimpulan sendiri (Thoron dan Brian, 2010). Saddam dan Kusoro (2013) menyatakan diagram Vee lebih praktis karena lebih terstruktur dan lebih ringkas.

Penelitian mengenai penggunaan diagram Vee telah dilakukan oleh beberapa peneliti diantaranya adalah Knaggs dan Rebecca (2012) menunjukkan bahwa diagram Vee berpengaruh terhadap pengetahuan konsep dan proses peserta didik. Penelitian serupa juga menunjukkan bahwa penggunaan diagram Vee berpengaruh terhadap retensi dan hasil belajar peserta didik (Evren dan Yusuf, 2010). Diagram Vee dapat juga dikombinasikan dengan model pembelajaran. Hapsari, dkk. (2012) melaporkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan diagram Vee berpengaruh meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik kelas X SMA Negeri Gondangrejo.

Berdasarkan uraian di atas, diagram Vee cocok untuk digunakan pada materi energi dalam sistem kehidupan khususnya metabolisme sel terutama untuk percobaan fotosintesis dan respirasi. Berdasarkan hal tersebut peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penggunaan Diagram Vee terhadap Hasil Belajar Peserta didik Kelas VII pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan di SMP Negeri 1 Indralaya”.



## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah, maka permasalahan yang menjadi pokok penelitian adalah bagaimana pengaruh penggunaan diagram Vee terhadap hasil belajar peserta didik kelas VII pada materi energi dalam sistem kehidupan di SMP Negeri 1 Indralaya. Dari pokok permasalahan penelitian ini, terdapat rumusan masalah yang diuraikan menjadi:

- a. Bagaimana profil nilai diagram Vee peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Indralaya?
- b. Bagaimana aktivitas peserta didik dalam pembelajaran menggunakan diagram Vee materi energi dalam sistem kehidupan kelas VII SMP Negeri 1 Indralaya?
- c. Bagaimana sikap peserta didik dalam pembelajaran menggunakan diagram Vee materi energi dalam sistem kehidupan kelas VII SMP Negeri 1 Indralaya?
- d. Bagaimana respon peserta didik setelah menggunakan diagram Vee dalam pembelajaran materi energi dalam sistem kehidupan kelas VII SMP Negeri 1 Indralaya?

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Penelitian dilaksanakan di kelas VII.5 SMP Negeri 1 Indralaya semester genap tahun pelajaran 2015/2016.
- b. Materi pelajaran yang diambil adalah metabolisme sel yang mencakup fotosintesis dan respirasi pada KD 4.8. Melakukan pengamatan atau percobaan sederhana untuk menyelidiki proses fotosintesis pada tumbuhan hijau, dan 4.9. Melakukan pengamatan atau percobaan untuk menyelidiki respirasi pada hewan.
- c. Hasil yang dilihat dalam penelitian ini adalah selisih tes akhir dan tes awal.
- d. Profil diagram Vee peserta didik mengacu pada rubrik Novak dan Gowin (1984).

- e. Aktivitas yang diamati adalah keterlibatan, inkuiri dan investigasi, diskusi, serta presentasi hasil penemuan.
- f. Sikap yang diamati dalam penelitian ini adalah jujur, tanggung jawab, kerjasama, dan toleransi.
- g. Respon peserta didik dalam penelitian ini adalah penggunaan diagram Vee.

#### **1.4 Tujuan**

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

- a. Pengaruh penggunaan diagram Vee terhadap hasil belajar peserta didik kelas VII SMP pada materi energi dalam sistem kehidupan di SMP Negeri 1 Indralaya.
- b. Profil diagram Vee peserta didik SMP Negeri 1 Indralaya.
- c. Aktivitas peserta didik dalam pembelajaran menggunakan diagram Vee materi energi dalam sistem kehidupan kelas VII SMP Negeri 1 Indralaya.
- d. Sikap peserta didik dalam pembelajaran menggunakan diagram Vee materi energi dalam sistem kehidupan kelas VII SMP Negeri 1 Indralaya.
- e. Respon peserta didik setelah menggunakan diagram Vee dalam pembelajaran materi energi dalam sistem kehidupan kelas VII SMPN 1 Indralaya.

#### **1.5 Manfaat**

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat kepada:

- a. Peserta didik, hasil belajar diharapkan dapat meningkat setelah terlaksananya proses pembelajaran biologi dengan menggunakan diagram Vee.
- b. Pendidik, dapat digunakan sebagai perangkat bantu dan alternatif dalam pembelajaran biologi materi energi dalam sistem kehidupan.
- c. Peneliti, dapat menambah wawasan pengetahuan khususnya sejauh mana peningkatan hasil belajar peserta didik setelah dilakukan pembelajaran menggunakan diagram Vee.

## **1.6 Hipotesis Penelitian**

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

H<sub>0</sub>: Penggunaan diagram Vee berpengaruh tidak signifikan terhadap hasil belajar peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Indralaya pada materi energi dalam sistem kehidupan.

H<sub>a</sub>: Penggunaan diagram Vee berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Indralaya pada materi energi dalam sistem kehidupan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanto. 2012. *Penerapan Teori Ausubel pada Pembelajaran Pokok Bahasan Pertidaksamaan Kuadrat di SMU*. Surakarta: Seminar Nasional Pendidikan Matematika.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Model Praktek*. Jakarta :Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dahar, Ratna W. 2011. *Teori-Teori Belajar dan Pembelejaraan*. Bandung: PT. Gelora Aksara Pratama.
- Dimiyati, dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya.
- Djamarah, Syaiful B. 2005. *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Evren, A., dan Yusuf, S., 2010. **The Effect of Teaching Animal Physiology through “V-Diagrams” on Student Success and Retention Level**. *Procedia Social and Behavior Sciences*, 2: 4285-4292.
- Gratia, M. L., 2011. **Analisis Penerapan Metakognitif pada Desain Praktikum Respirasi Serangga di SMA Menggunakan Diagram Vee**. *Skripsi*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Hapsari, Dwi P., Suciati S., dan Marjono. 2012. **Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing dengan Diagram V (Vee) dalam Pembelajaran Biologi terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta didik**. *Pendidikan Biologi UNS*, 4 (3) : 16-28.
- Hastuti, Purwanti W., 2012. *Penataan, Pemeliharaan dan Penggunaan Alat Laboratorium IPA*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Hastuti. 2013. **Penerapan Pembelajaran Berbasis Praktikum untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Matri Pokok Sistem Reproduksi Manusia**. *Skripsi*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Hofstein ,A., Relly S. dan Mira K. 2004. **Providing High School Chemistry Students with Opportunities to Develop Learning Skills in an Inquiry-Type Laboratory: a Case Study**. *International Journal Science Education*. 26 (1): 47-62.

- Imraoh, S., 2013. **Pemanfaatan Laboratorium untuk Pembelajaran Biologi di MA Al-Asror Gunungpati Semarang**. *Skripsi*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Kemendikbud. 2013. *Permendikbud No. 65 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemendikbud. 2013. *Permendikbud No. 68 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Knaggs, Christine M. dan Rebecca M. Schneider. 2012. **Thinking Like a Scientist: Using Vee-Maps to Understand Process and Concepts in Science**. *Journal of Research in Science Education*, 42: 609-632.
- Meltzer, D. E., 2002. *The Relationship Between Mathematics Preparation And Conceptual Learning Gains in Physics: A Possible. Hidden Variable*. In *Diagnostic Pretest Scores*. Iowa State University: Departement of Physics and Astronomy.
- Mulyasa, E., 2014. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Myrna, Rena., E. Suryawati, dan Suwondo. 2015. **Pengembangan LKS Materi Pokok Energi dalam Sistem Kehidupan di Kelas VII SMP dengan Pendekatan Ilmiah untuk Mengembangkan Keterampilan Proses Sains**. *Jurnal Online Mahasiswa Bidang Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 2 (2): 1-9.
- Nasor, A., 2013. **Penerapan Metode Species Vee dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa**. [https://www.academia.edu/7146591/penerapan\\_metode\\_species\\_vee\\_dalam\\_meningkatkan\\_keterampilan\\_proses\\_sains\\_dan\\_hasil\\_belajar\\_siswa](https://www.academia.edu/7146591/penerapan_metode_species_vee_dalam_meningkatkan_keterampilan_proses_sains_dan_hasil_belajar_siswa). Diakses pada 21 Februari 2016.
- Novak, J. D., dan Gowin D. B., 1984. **Learning how to learn**. USA: Cambridge University Press, [http://books.google.co.id/books/about/LearningHowtoLearn.html?id=8jkBcSDQPXcC&redir\\_esc=y](http://books.google.co.id/books/about/LearningHowtoLearn.html?id=8jkBcSDQPXcC&redir_esc=y). Diakses tanggal 27 Maret 2015.
- Nurjanah, F., 2014. **Analisis Kemampuan Genetik Peserta didik melalui Praktikum Fotosintesis Penelitian Deskriptif pada kelas VIII di SMP Al-Hasra Depok**. *Skripsi*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Oktaviyani, E. F., 2013. **Pengaruh Penugasan Presentasi dengan Multimedia terhadap Kemampuan Retensi dan Motivasi Belajar Siswa pada Konsep Alat Indra**. *Skripsi*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

- Prasetyo, 2013. *Konsep Dasar Pendidikan IPA*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Purwanto, N., 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Roth, W. M., dan Bowen, M., 1993. **The Unfolding Vee**. *Science Scope*, 16(5):28–32.
- Saddam, D. S., dan Kusoro S. 2013. **Penggunaan Peta Konsep dan Diagram Vee untuk Meningkatkan Attitude Toward Chemistry**. *Universitas Negeri Semarang*, 2 (2): 172-177.
- Sanjaya, W. 2012. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sanjaya, W. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sardiman. 2012. *Interaksi dan Motivasi Belajar dan Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sari, Puspita M. 2007. **Efektivitas Penggunaan Diagram Vee dan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan Memperhatikan Kreativitas Peserta didik pada Materi Larutan Penyangga Kelas XII Ilmu Alam Semester 2 Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Ngemplak Boyolali**. *Skripsi*. Surakarta: Universitas Negeri Surakarta.
- Septyani, A. 2014. **Pengaruh Strategi Mencatat Menggunakan Peta Pikiran (Mind Map) terhadap Retensi Siswa pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI SMA Plus Negeri 2 Banyuasin III**. *Skripsi*. Indralaya: Universitas Sriwijaya.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudijono, A., 2013. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sudjana, N., 2010. *Penilaian Hasil Proses Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.

- Sugiyono, 2013. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT. Kharisma Putra Utama.
- Suyono dan Hariyanto. 2012. *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Konsep Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif : Konsep Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Satuan Tingkat Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Thoron, A. C. dan Brian. E. M. 2010. **The Effect of Using Vee Maps Versus Standard Laboratory Reports on Achieving Student Content Knowledge**. *Journal of Agricultural Education*, 51 (3): 12-22.
- Thobroni, M. dan Arif M. 2011. *Belajar dan Pembelajaran: Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran dalam Pembangunan Nasional*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Utari, R., 2013. **Taksonomi bloom apa dan bagaimana menggunakannya**. <http://www.bppk.depkeu.go.id>. Diakses tanggal 2 Maret 2016.
- Zaini, H., B. Munthe dan S. Ayu Aryani. 2008. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: PT Pustaka Insan Madani.