

Pengaruh Diagram Vee pada Model Pembelajaran Team Assisted Individualization Terhadap Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMP

Skripsi

disusun sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Fisika



JURUSAN FISIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2017

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas dari plagiat dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan perundang-undangan.

Semarang, Agustus 2017

TEMPEL BASEAEFS44E95163

Rifda Ayu Riasti 4201413055



PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul:

Pengaruh Diagram Vee pada Model Pembelajaran Team Assisted Individualization Terhadap Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMP

disusun oleh

Panitia.

Nama : Rifda Ayu Riasti

NIM : 4201413055

telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang pada tanggal 24 Agustus 2017.

Prof. Dr. Zbenuri, S.E., M.Si, Akt

NIP. 196412231988031001

Dr. Siti Wahyuni, S.Pd., M.Sc. NIP.198204072005012001

Sekretaris

Dr. Suharto Linuvih, M.Si. NIP. 196807141996031005

Penguji Utama

Anggota Penguji/

Dosen Pembimbing I

Anggota Penguji/

Dosen Penguji 11

NIP. 195807241988031001

Drs. Mosik, M.\$ Prof. Dr. Wiyanto, M.Si.

NIP. 196310121988031001

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

"Kebahagiaan itu seperti batu arang, ia diperoleh sebagai produk sampingan dalam proses pembuatan sesuatu." (Aldous Huxley)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

- Bapak Mukhri dan Mamah Isticharoh yang selalu menjadi penyemangat dalam segala kondisi dan tidak pernah lelah memberikan nasehat dan motivasi.
- Adikku Dimas Herlambang Nugroho yang selalu menyemangati setiap saat.
- Teman-teman Pendidikan Fisika 2013 beserta grup WA Pendidikan Fisika 2013 yang senantiasa memberikan info terkini baik keberadaan dosen maupun hal yang penting lainnya.
- Teman-teman Rombel 1 Pendidikan Fisika 2013 yang tersayang.



PRAKATA

Puji Syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat, taufik serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Pengaruh Diagram *Vee* pada Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* Terhadap Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMP. Banyak pihak terlibat yang selalu memberikan motivasi, semangat, inspirasi dan bimbingan selama proses pengusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

- 1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada saya belajar di Universitas Negeri Semarang.
- 2. Prof. Dr. Zaenuri, S.E. M.Si, Akt, Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
- 3. Dr. Suharto Linuwih, M.Si., Ketua Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang
- 4. Drs. Sukiswo Supeni Edie, M.Si. dosen wali yang telah memberikan arahan akademik selama perkuliahan
- 5. Drs. Mosik, M.S, Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan dan saran dalam penyusunan skripsi.
- 6. Prof. Dr. Wiyanto, M.Si., Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan dan saran dalam penyusunan skripsi.
- 7. Keluarga besar SMP Negeri 8 Semarang yang telah berkontribusi besar dalam penelitian ini.

- 8. Teman-teman observerku Afifa Setya, Charisma, Putri Oktafiani dan Machya yang telah bersedia meluangkan waktunya.
- 9. Keluarga besar Pendidikan Fisika 2013 yang selalu memberi motivasi dan informasi.
- Sahabat-sahabat PPL SMP Negeri 8 Semarang dan KKN Desa Pasusukan yang senantiasa memberi semangat.
- 11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan semangat, inspirasi, bimbingan dan dukungannya sampai akhir penulisan skripsi.

Penulis menyadari sepenuhnya atas segala keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki bahwa skripsi ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan pada kesempatan lain. Semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.



ABSTRAK

Riasti, Rifda Ayu. 2017. Pengaruh Diagram Vee pada Model Pembelajaran Team Assisted Individualization Terhadap Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMP. Skripsi. Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Drs. Mosik, M.S. dan Pembimbing Pendamping Prof. Dr. Wiyanto, M.Si.

Kata kunci : Model Pembelajaran, *Team Assisted Individualization*, Diagram *Vee*, Motivasi Belajar, Hasil Belajar

Metode pembelajaran teacher centered yang diterapkan guru pada pembelajaran IPA membuat siswa cenderung bosan dan tidak dapat mengikuti pembelajaran dengan baik sehingga hasil belajar menurun. Model pembelajaran yang beragam perlu diterapkan untuk menumbuhkan motivasi belajar siswa agar hasil belajar meningkat. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah Team Assisted Individualization dengan bantuan Diagram Vee. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Diagram Vee pada model pembelajaran Team Assisted Individualization dalam peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa. Desain penelitian yang digunakan adalah quasi experimental design dengan jenis non equivalent control group pretest-posttest dengan sampel yang dipilih berdasarkan purposive sampling. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Semarang. Sampel yang didapat adalah kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan VIII B sebagai kelas kontrol. Motivasi dan hasil belajar didapatkan dari *pretest* dan *post test*. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang signifikan ditandai dengan $t_{tabel} > t_{hitung}$ yaitu 2,08 > 1,67. Motivasi belajar juga mengalami peningkatan yang signifikan ditandai dengan $t_{tabel} > t_{hitung}$ yaitu 3,35 > 1,67. Sehingga Ho ditolak yang berarti motivasi dan hasil belajar kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

LINIVERSITAS NEGERESEMARANG.

ABSTRACT

Riasti, Rifda Ayu. 2017. The Influence of Vee Diagram on Team Assisted Individualization Learning Model in Improving Motivation and Learning Outcomes of Middle School Students. Final Project. Physics Department of Mathematics and Science Faculty of Semarang State University. Under supervision of Drs. Mosik, M.S. and Prof. Dr. Wiyanto, M.Si.

Kata kunci : Learning Model, Team Assisted Individualization, Vee Diagram, Motivation Learning, Outcomes Learning

Teacher centered learning method which teacher usually used for Science Learning made students bored and can not following learning process well so the learning outcomes decrease. To increase motivation and learning outcomes, teacher needs various learning models. One of the learning models that can be applied is Team Assisted Individualization with Vee Diagram. This study aims to determine the effect of Vee Diagram on the learning model of Team Assisted Individualization in improving student's motivation and learning outcomes. In this research the research design used was quasi experimental design with non-equivalent control group pretest-posttest with the sample chosen based on purposive sampling. Population of this study was students with eight grade of 8 Junior High School in Semarang. Sample of this study were A class as experiment class and B class as control class. Motivation and learning outcomes obtained from pretest and post test. Student learning outcomes have increased significantly marked by $t_{tabel} > t_{hitung}$ was 2,08 > 1,67. While learning motivation also made a significant increase marked with $t_{tabel} > t_{hitung}$ is 3,35 > 1,67. So it means motivation and learning outcomes of experiment class better than control class.

LINIVERSITAS NEGERI SEMARANG.

DAFTAR ISI

		Halam	aı
HAI	LAM	IAN JUDULi	
HAI	LAM	IAN PERNYATAANii	
HAI	LAM	IAN PENGESAHANiii	
MO	ГТО	DAN PERSEMBAHANiv	
КАТ	ΓΑ Ρ	ENGANTARv	
ABS	STR.	AKvii	
		R ISIix	
		R TABELxi	
		R GAMB <mark>ARxii</mark>	
DAF	TA.	R LAMP <mark>IRANxiii</mark>	
BAE	3		
1 D			
1. P	ENI	DAHULUAN	
	.1	Latar Belakang1	
1	.2	Rumusan Masalah	
1	.3	Tujuan Penelitian	
1	.4	Manfaat Penelitian5	
1	.5	Batasan Masalah6	
1	.6	Penegasan Istilah6	
1	.7	Sistematika Penulisan Skripsi	
		AUAN PUSTAKA	
2	.1	Model Pembelajaran9	
2	.2	Motivasi Belajar9	
2	.3	Hasil Belajar11	
2	.4	Model Team Assisted Individualization	
2	.5	Diagram Vee	
2	.6	Materi Cahaya	

	2.7	Kerangka Berfikir	21
	2.8	Hipotesis Penelitian.	22
3.	MET	ODE PENELITIAN	
	3.1	Lokasi Penelitian	23
	3.2	Populasi dan Sampel	23
	3.3	Variabel Penelitian	23
	3.4	Desain Penelitian	24
	3.5	Prosedur Penelitian	25
	3.6	Metode Pengumpulan Data	28
	3.7	Analisis Instrumen	29
4.	HASI	IL DAN PEMB <mark>ah</mark> a <mark>san</mark>	
	4.1	Kegiatan Penelitian	
	4.2	Hasil Pe <mark>neliti</mark> an	41
	4.3	Pembaha <mark>san</mark>	46
5.	PEN	NUTUP	
		5.1 Simpulan	52
		5.2 Saran	53
D	AFTA]	R PUSTAKA	54
LA	AMPIF	RAN-LAMPIRAN	57



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Hasil Analisis Validitas Angket Motivasi	30
3.2 Hasil Analisis Validitas	32
3.3 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran	33
3.4 Hasil Analisis Daya Pembeda	34
4.1 Hasil Belajar <i>Pre test</i>	42
4.2 Hasil Belajar <i>Post Test</i>	
4.3 Uji Normalitas <i>Post Test</i>	42
4.4 Uji Homogen <mark>itas <i>Pre Test</i> dan</mark> <i>Post Test</i>	43
4.5 Uji <i>t</i> Hasil Belajar	43
4.6 Hasil Angket Motivasi Sebelum Pembelajaran	44
4.7 Hasil Angket Motivasi Sesudah Pembelajaran	44
4.8 Hasil Uji Normalitas A <mark>ng</mark> ket Motivasi	45
4.9 Uji Homogenitas Angket Motivasi	45
4.10 Uji t Angket Motivasi	45

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Bentuk dan Komponen Diagram Vee (Novak & Gowin)	16
2.2 Pemantulan Cahaya Pada Permukaan datar dan kasar	17
2.3 Pembentukan Bayangan Pada Cermin Datar	18
2.4 Bagian-bagian Cermin Cekung	18
2.5 Pembentukan Bay <mark>angan Pa</mark> da Cermin Cekung	19
2.6 Bagian-bagia <mark>n Cermin Cembung</mark> .	20
2.7 Pembentuka <mark>n Bayangan Pada</mark> C <mark>ermin Cembung</mark>	20
2.8 Kerangka B <mark>erpikir</mark>	22
3.1 Rancangan D <mark>esain Penel</mark> iti <mark>an</mark>	24
3.2 Prosedur Penelitian	27



DAFTAR LAMPIRAN

La	ampiran Halaman
1	Silabus
2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
	Kisi-kisi Soal Uji Coba
4	Soal Uji Coba84
	Kunci Jawaban Soal Uji Coba
6	Analisis Valid <mark>itas, Reliabilitas, Tin</mark> gkat Kesukaran dan Daya Pembeda 91
7	Soal Pre Test dan Post Test
8	Kisi-kisi Motivasi Belajar
9	Angket Motivasi Belaja <mark>r Uji Coba</mark> 102
10	Analisis Validitas dan R <mark>eliab</mark> ilitas Angket M <mark>otivas</mark> i
11	Angket Motivasi Belajar
12	2 Lembar Kerja Siswa
13	Lembar Instrumen Diagram Vee
14	Data Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
15	5 Uji Normalitas Data <i>Pre Test</i> Hasil Belajar Kelas Eksperimen
16	6 Uji Normalitas Data <i>Pre Test</i> Hasil Belajar Kelas Kontrol
17	⁷ Uji Normalitas Data <i>Post Test</i> Hasil Belajar Kelas Eksperimen
18	3 Uji Normalitas Data <i>Post Test</i> Hasil Belajar Kelas Kontrol
19	Uji Homogenitas <i>Pre Test</i> Hasil Belajar
20	Uji Homogenitas <i>Post Test</i> Hasil Belajar

21 Uji Hipotesis Hasil Belajar	. 129
22 Data Angket Motivasi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	. 130
23 Uji Normalitas Data <i>Pre Test</i> Angket Motivasi Kelas Eksperimen	. 131
24 Uji Normalitas Data <i>Pre Test</i> Angket Motivasi Kelas Kontrol	. 132
25 Uji Normalitas Data <i>Post Test</i> Angket Motivasi Kelas Eksperimen	. 133
26 Uji Normalitas Data <i>Post Test</i> Angket Motivasi Kelas Kontrol	. 134
27 Uji Homogenitas <i>Pre Test</i> Angket Motivasi	
28 Uji Homogenitas <i>Post Test</i> Angket Motivasi	. 136
29 Uji Hipotesis Angket Motivasi	. 137
30 Daftar Nama Siswa	. 138
31 Soal <i>Pre Test</i> Siswa Kelas Eksperimen	. 139
32 Soal <i>Post Test</i> Siswa Kelas Kontrol	. 143
33 Lembar Diagram Vee Kelas Eksperimen	
34 Angket Motivasi Kelas Kontrol	. 150
35 Angket Motivasi Kelas Eksperimen	. 152
36 SK Penetapan Dosen Pembimbing	. 154
37 Surat Ijin Penelitian	. 155
38 Dokumentasi UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG	. 156

BABI

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan infrastruktur bagi pengembangan sumber daya manusia dalam mencapai kualitas hidup yang lebih baik (Surya, 2004: 102). Dalam menghadapi tantangan dunia yang semakin berkembang, manusia membutuhkan pendidikan yang memiliki kualitas. Oleh karena itu pendidikan harus dipusatkan untuk membentuk manusia yang berkualitas. Kualitas manusia dapat dilihat dari bagaimana dapat menyelesaikan berbagai masalah di era teknologi ini.

Hal yang terpenting dalam pendidikan adalah proses pembelajaran. Sesuai dengan amanat Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, salah satu standar yang harus dikembangkan adalah standar proses. Standar proses meliputi perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan, proses pembelajaran, penilaian hasil pembelajaran, dan pengawasan proses pembelajaran untuk terlaksananya proses pembelajaran yang efektif dan efisien. Dalam proses pembelajaran, pendidik umumnya menggunakan model pembelajaran. Menurut Santyasa (2007: 5) di samping penguasaan materi, guru juga dituntut memiliki keragaman model atau strategi pembelajaran, karena tidak ada satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan belajar dari topik-topik yang beragam. Namun dalam tingkat keberhasilan siswa dipengaruhi oleh banyak faktor, baik faktor dari luar maupun dari dalam siswa itu sendiri.

Berdasarkan hasil observasi selama Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 8 Semarang, kondisi yang sebenarnya terjadi dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah sudah tersedia kit percobaan yang lengkap tetapi guru dan murid kurang dapat memanfaatkan dengan baik. Pelajaran fisika pun menjadi membosankan karena metode pembelajaran yang digunakan oleh guru masih menggunakan metode konvensional atau ceramah. Dalam pembelajaran fisika, guru hanya menyampaikan teori yang ada di dalam buku pegangan siswa. Pada metode ini terkadang konsentrasi siswa terpecah dengan hal lain karena siswa merasa semua materi yang disampaikan guru sudah ada di buku yang mereka miliki dan mereka bisa mempelajarinya sendiri di rumah. Hal tersebut membuat siswa menjadi tidak termotivasi untuk belajar fisika. Tanpa motivasi, maka tidak ada kemauan belajar yang mengakibatkan proses pembelajaran tidak optimum dan hasil belajarpun menjadi rendah. Hal ini juga didukung dengan rendahnya penguasaan materi getaran, gelombang, optik, listrik dan magnet dalam standar kelulusan Ujian Nasional 2015/2016 yang hanya memperoleh 65,35% (BNSP, 2016).

Model pembelajaran sangat diperlukan untuk memandu proses belajar secara efektif (Santyasa, 2007: 14). Model *student-centered* yang menuntut siswa aktif dalam pembelajaran dan juga dapat saling bekerja sama dengan teman sejawatnya untuk menyelesaikan permasalahan kelompok ataupun individu merupakan salah satu inovasi dalam model pembelajaran. Menurut Uno (2014: 44) metode pembelajaran menggunakan teknik kelompok merupakan model pembelajaran yang paling berhasil dan mencapai segala aspek hasil belajar. Hal ini dikarenakan ketika menerima dan mengemukakan pendapat dalam diskusi, siswa dapat terdorong untuk belajar.

Jika dilihat dari permasalahan di atas, diperlukan reformasi penggunaan metode pembelajaran. Pembelajaran kooperatif dapat menjadi strategi pembelajaran

yang penting. Menurut Kessler, pembelajaran kooperatif adalah aktivitas belajar kelompok yang diatur sehingga kebergantungan pembelajaran pada struktur sosial pertukaran informasi antar anggota dalam kelompok dan tiap anggota bertanggung jawab untuk kelompoknya dan dirinya sendiri dan dimotivasi untuk meningkatkan pembelajaran lainnya. Alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan adalah *Team Assisted Individualization* dengan berbantu Diagram *Vee* (Kessler dalam Wijayanti, 2006).

Model pembelajaran *Team Assisted Individualization* merupakan salah satu model pembelajaran yang kooperatif, dengan mengedepankan peran individu. Pembentukan kelompok heterogen yang berisi 4-5 orang tiap kelompoknya dapat mengedepankan keaktifan siswa memecahkan masalah dengan diskusi. Model pembelajaran *Team Assisted Individualization* merupakan model pembelajaran yang menggabungkan pembelajaran kooperatif dan pembelajaran individual (Slavin dalam Najah, 2015). Dalam model ini, tiap kelompok memiliki satu anggota yang menjadi tentor, kemudian apabila terdapat individu yang mengalami kesulitan akan dibantu oleh tentor per kelompok tersebut. Dalam penelitian Wardani *et al.* (2014) tentang Pengaruh Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Banjar 2014/2015, model pembelajaran kooperatif tipe TAI ini dapat memberikan masukan kepada guru untuk merancang pembelajaran IPA yang efektif melalui inovasi pembelajaran dan memberikan pengetahuan serta pengalaman yang konkret.

Salah satu strategi pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk memahami materi dengan cara menggabungkan teori dan prosedur dalam menyelesaikan masalah khususnya kajian bidang fisika adalah Diagram *Vee* (Neira & Soto dalam

Sofianto et al., 2016). Dapat dikatakan bahwa Diagram Vee dapat merangsang siswa untuk aktif dan kreatif dalam pembelajaran. Dari hasil penelitian Wijayanti (2006), dengan menggunakan model pembelajaran Team Assisted Individualization dengan berbantu Diagram Vee siswa mendapatkan selisih nilai kognitif rata-rata lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diberikan pembelajaran pembelajaran Team Assisted Individualization dengan berbantu Peta Konsep dalam materi Hukum Dasar Kimia. Tingginya selisih nilai kognitif rata-rata siswa yang diajar dengan metode Team Assisted Individualization didukung Diagram Vee karena siswa tidak hanya mendapatkan pemahaman konsep dari guru melainkan juga dari ketua kelompoknya, sehingga metode tersebut yang diterapkan dari satu segi akan memberikan dorongan terhadap siswa untuk benar-benar memahami proses yang dijalankan dan hasil yang diperoleh akan sangat memuaskan. Diagram Vee juga dapat memperkecil kemungkinan siswa salah mengambil kesimpulan di akhir pembelajaran sebagai bukti bahwa siswa paham materi yang diajarkan.

Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka penulis tertarik untuk meneliti pengaruh Diagram Vee pada model pembelajaran Team Assisted Individualization terhadap peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa. Penelitian ini berjudul "Pengaruh Diagram Vee pada Model Pembelajaran Team Assisted Individualization Terhadap Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMP".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah Diagram *Vee* pada model pembelajaran *Team Assisted Individualization* berpengaruh terhadap peningkatan motivasi belajar siswa?

2. Apakah Diagram *Vee* pada model pembelajaran *Team Assisted Individualization* berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut :

- 1. Untuk mengetahui pengaruh Diagram Vee pada model pembelajaran Team Assisted Individualization terhadap peningkatan motivasi belajar siswa.
- 2. Untuk mengetahui pengaruh Diagram Vee pada model pembelajaran Team

 Assisted Individualization terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Sebagai bahan pertimbangan dan informasi bagi guru dalam memilih model pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran, efektif dan efisien dalam kegiatan belajar mengajar sehingga dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

2. Bagi Siswa

Dapat meningkatkan motivasi, daya tarik terhadap mata pelajaran IPA, menumbuhkan rasa kebersamaan, kerjasama, dan mengembangkan keterampilan berkomunikasi dan hasil belajar.

3. Bagi Peneliti

Untuk meningkatkan kreativitas dan keterampilan dalam memilih model pembelajaran yang digunakan dalam praktik mengajar.

1.5 Batasan Masalah

Untuk menghindari kesalahan penafsiran terhadap judul penelitian, maka perlu diperhatikan batasan-batasan masalah sebagai berikut :

- 1. Penelitian ini mengkaji penerapan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* berbantuan Diagram *Vee* untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa dalam ranah kognitif.
- Materi Fisika yang digunakan dalam proses belajar mengajar adalah Pemantulan Cahaya.

1.6 Penegasan Istilah

Untuk menghindari penafsiran berbeda dan mewujudkan pandangan dan pengertian yang berhubungan dengan judul skripsi, maka perlu di tegaskan istilah-istilah berikut:

1.6.1 Model Pembelajaran Team Assisted Individualization

Model pembelajaran kooperatif *tipe Team Assisted Individualization* mengombinasikan keunggulan pembelajaran kooperatif (belajar secara kelompok) dan pembelajaran individual, dengan tujuan untuk mengatasi kesulitan belajar siswa secara individual. Menurut Slavin (2005: 96), *Team Assisted Individualization* merupakan sebuah model pembelajaran yang mendukung praktik-praktik ruang kelas, seperti pengelompokan siswa, pengelompokan kemampuan di dalam kelas, dan pengajaran terprogram.

1.6.2 Diagram Vee

Diagram *Vee* adalah strategi pembelajaran yang efektif dan berbasis konstruktivistik. Strategi pembelajaran Diagram *Vee* merupakan strategi pembelajaran berbasis

praktikum yang dipopulerkan oleh Gowin. Pembelajaran Diagram *Vee* dapat membantu siswa meningkatkan pembelajaran fisika dalam menghubungkan antara teori dan prosedur dalam menyelesaikan masalah fisika.

1.6.3 Motivasi Belajar

Motivasi belajar adalah faktor psikis yang bersifat non intelektual. Dalam menumbuhkan motivasi menciptakan kondisi tertentu dalam lingkup kelas sangat penting agar siswa selalu butuh dan ingin terus belajar (Sardiman, 2014: 73).

1.6.4 Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan suatu puncak proses belajar. Hasil belajar juga bisa dijadikan sebagai tolok ukur yang bisa dijadikan acuan sejauh mana keberhasilan siswa yang di dapatkan dari proses pembelajaran.

1.7 Sistematika Penulisan Skripsi

Susunan skripsi ini terdiri dari tiga bagian yaitu bagian awal, bagian isi, dan bagian akhir. Bagian awal skripsi ini berisi halaman judul, abstrak, halaman pengesahan, halaman pernyataan, motto dan persembahan, prakata, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.

Bagian isi dari skripsi ini mencakup 5 bab yakni pendahuluan, tinjauan pustaka, metode penelitian, hasil dan pembahasan, dan penutup. Bab 1 Pendahuluan berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penegasan istilah, dan sistematika penulisan skripsi. Bab 2 Tinjauan Pustaka berisi tentang teori-teori yang melandasi permasalahan skripsi serta penjelasan yang merupakan landasan teoritis yang diterapkan dalam skripsi, pokok bahasan yang terkait dengan pelaksanaan penelitian dan hipotesis tindakan. Bab 3 Metode Penelitian berisi lokasi penelitian, populasi dan sampel, variabel penelitian, desain

penelitian, metode pengumpulan data, analisis instrumen penelitian, dan analisis data penelitian. Bab 4 Hasil Penelitian dan Pembahasan berisi tentang hasil penelitian dan pembahasannya. Bab 5 Penutup berisi simpulan dan saran dari hasil penelitian. Bagian akhir skripsi ini berisi daftar pustaka dan lampiran-lampiran.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar (Santyasa, 2007: 7). Cara belajar-mengajar yang lebih baik ialah mempergunakan kegiatan siswa sendiri secara efektif dalam kelas, merencanakan dan melaksanakan kegiatan-kegiatan sedemikian rupa secara kontinu dan juga melalui kerja kelompok (Popham, 2011: 141). Penggunaan model pembelajaran yang bervariasi dapat meningkatkan keefektifan siswa belajar di dalam kelas, seperti misalnya pembelajaran kooperatif. Menurut Watson (1992) pembelajaran kooperatif tidak akan secara efektif merubah pendidikan akan tetapi guru dapat menggunakannya sebagai model pembelajaran yang efektif di dalam kelas. Penggunaan model pembelajaran yang bervariasi akan menumbuhkan minat siswa dalam belajar dan juga akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa tersebut.

2.2 Motivasi Belajar

2.2.1 Pengertian Motivasi Belajar

Kata motif, diartikan sebagai daya upaya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Motif dapat dikatakan sebagai daya penggerak dari dalam dan di dalam subjek untuk melakukan aktivitas-aktivitas tertentu demi mencapai suatu tujuan. Maka motivasi dapat diartikan sebagai daya penggerak yang telah menjadi aktif. Motivasi belajar merupakan faktor psikis yang bersifat non intelektual. Oleh

karena itu pentingnya menciptakan kondisi tertentu agar siswa selalu butuh dan ingin terus belajar (Sardiman, 2014: 73).

Terdapat cara yang efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa yaitu dengan memberikan hadiah dan hukuman. Pemberian hadiah sebagai cara untuk memotivasi siswa dapat menjadi penguat tingkah laku (Marjohan, 2009: 204). Pemberian penghargaan dapat diberikan pada individu maupun kelompok tergantung dari jenis model penelitian apa yang akan digunakan oleh guru. Penghargaan ini dapat menimbulkan keinginan belajar yang lebih besar siswa dan secara tidak langsung motivasi belajar siswa meningkat.

2.2.2 Jenis-jenis Motivasi Belajar

Menurut Sardiman (2007: 89) terdapat dua jenis motivasi belajar, yaitu:

2.2.2.1 Motivasi Intrinsik

Motivasi Intrinsik adalah motif-motif yang menjadi aktif atau berfungsinya tidak perlu dirangsang dari luar, karena dalam diri setiap individu sudah ada dorongan untuk melakukan sesuatu. Siswa yang memiliki motivasi intrinsik akan memiliki tujuan menjadi orang yang terdidik, yang berpengetahuan, dan ahli dalam bidang studi tertentu. Perasaan membutuhkan pengetahuan dan ingin tahu adalah kunci utama. Motivasi untuk belajar ini muncul dari kesadaran diri sendiri dengan tujuan secara esensial, bukan sekadar simbol dan seremonial.

2.2.2.2 Motivasi Ekstrinsik

Motivasi Ekstrinsik adalah motif-motif yang aktif dan berfungsinya karena adanya perangsang dari luar. Keingintahuan siswa dengan sesuatu bukanlah sesuatu yang penting melainkan nilai ujian yang baik dan pujian adalah tujuan utamanya. Komponen-komponen lain dalam kegiatan belajar hal ini tetap penting. Sebab

kemungkinan besar keadaan siswa itu dinamis, berubah-ubah dan juga komponenkomponen lain dalam proses belajar-mengajar ada yang kurang menarik bagi siswa, sehingga diperlukan motivasi ekstrinsik.

2.2.3 Faktor-faktor Motivasi Belajar

Menurut Rifa'i dan Anni (2012: 137) terdapat enam faktor yan didukung oleh sejumlah teori psikologi dan penelitian terkait yang memiliki substansi terhadap motivasi belajar peserta didik. Keenam faktor tersebut yaitu:

- 1. Sikap
- 2. Kebutuhan
- 3. Rangsangan
- 4. Afeksi
- 5. Kompetensi
- 6. Penguatan

2.3 Hasil Belajar

Hasil Belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh peserta didik (Rifa'I dan Anni, 2009: 69). Hal utama yang dapat dilihat oleh guru dalam penilaian adalah hasil belajar. Hasil belajar dapat berupa dampak pengajaran dan dampak pengiring. Kedua dampak tersebut bermanfaat bagi guru dan siswa.

Menurut Benyamin S. Bloom dalam Rifa'I dan Anni (2009: 86), hasil belajar siswa mencakup tiga ranah belajar yaitu:

1. Ranah Kognitif

Ranah kognitif berkaitan dengan hasil berupa pengetahuan, kemampuan, dan kemahiran intelektual. Ranah kognitif mencakup beberapa kategori, yaitu

pengetahuan (knowledge), pemahaman (comprehensive), penerapan (application), analisis (analysis), sintesis (synthesis), dan penilaian (evaluation).

2. Ranah Afektif

Ranah afektif berkaitan dengan perasaan, sikap, minat dan nilai. Ranah afektif dalam belajar mencakup kategori: penerimaan (*receiving*), penanggapan (*responding*), penilaian (*valuing*), pengorganisasian (*organization*), dan pembentukan pola hidup (*organization by a value complex*).

3. Ranah Psikomotorik

Tujuan pembelajaran ranah psikomotorik menunjukkan adanya kemampuan fisik seperti keterampilan motorik dan syaraf, manipulasi obyek dan koordinasi syaraf. Kategori jenis perilaku untuk ranah psikomotor yaitu persepsi (*perception*), kesiapan (*set*), gerakan terbimbing (*guided respons*), gerakan terbiasa (*mechanism*), gerakan kompleks (*complex overt response*), penyesuaian (*adaption*), dan kreativitas (*creativity*).

2.4 Model Team Assisted Individualization

Model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* mengkombinasikan keunggulan pembelajaran kooperatif (belajar secara kelompok) dan pembelajaran individual, dengan tujuan untuk mengatasi kesulitan belajar siswa secara individual. Ciri khas pada tipe *Team Assisted Individualization* ini adalah setiap siswa secara individual belajar materi pembelajaran yang sudah dipersiapkan oleh guru. Dalam pembelajaran guru hanya sebagai fasilitator dan mediator dalam proses belajar mengajar. Guru cukup menciptakan kondisi lingkungan belajar yang kondusif bagi peserta didiknya. Siswa tetap dikelompokkan, tetapi setiap siswa belajar sesuai dengan kecepatan dan kemampuan masing-masing. Hasil belajar

individual dibawa ke kelompok-kelompok untuk didiskusikan dan saling dibahas oleh anggota kelompok dan semua kelompok bertanggung jawab atas keseluruhan jawaban sebagai tanggung jawab bersama. Setiap anggota kelompok saling membantu dan saling mengecek sehingga siswa merasa benar-benar ikut ambil bagian dan berperan aktif dalam proses pembelajaran (Ramlan, 2013).

Menurut Slavin (2005: 102), model pembelajaran tipe *Team Assisted Individualization* memiliki delapan komponen. Komponen tersebut yaitu:

1. Teams

Dalam *Team Assisted Individualization*, siswa dibagi ke dalam tim-tim yang beranggotakan 4-5 orang dengan setiap anggota kelompok yang mempunyai kemampuan yang heterogen.

2. Placement Test

Siswa diberikan pre-test. Mereka ditempatkan pada tingkatan yang sesuai dalam program individual berdasarkan kinerja mereka pada tes ini.

3. Student Creative

Pengajaran ke dalam kelompok melalui ketua kelompok sebagai tentor kepada teman satu kelompok yang kemampuannya lebih rendah.

4. Team Study UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG.

Belajar kelompok dilakukan oleh siswa bersama rekan-rekannya dalam satu kelompok. Di sini guru bertugas memberikan bantuan kepada siswa yang membutuhkan.

5. Fact Test

Guru meminta siswa untuk mengerjakan tes-tes untuk membuktikan kemampuan mereka yang sebenarnya.

6. Teaching Group

Guru memberikan pengajaran kepada siswa. Pemberian materi singkat dilakukan guru dengan memberikan penekanan pada pokok bahasan yang nantinya akan dikembangkan oleh siswa dalam kegiatan berkelompok.

7. Team Score and Team Recognition

Hasil kerja siswa dinilai di akhir pengajaran dan setiap tim yang memenuhi kriteria sebagai "*Tim Super*" akan memperoleh penghargaan dari guru.

8. Whole-Class Units

Guru memberikan materi di akhir pelajaran. Pada komponen ini guru dapat membantu siswa dalam membuat rangkuman materi disertai dengan latihan-latihan soal dan penarikan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.

Terdapat tahap-tahap model pembelajaran *Team Assisted Individualization* yang berdasarkan komponen-komponen model pembelajaran *Team Assisted Individualization* yang peneliti gunakan dalam penyusunan perangkat pembelajaran sebagai berikut:

- 1. Siswa diberikan tugas oleh guru untuk mempelajari materi pelajaran.
- Pemberian pre test secara individual kepada siswa untuk mendapatkan skor awal yang nantinya digunakan untuk pengelompokan. Langkah ini mengadopsi komponen placement test.
- 3. Guru memberikan materi secara singkat. Langkah ini mengadopsi komponen *teaching group*.
- 4. Guru membentuk beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa tiap kelompoknya. Pengelompokan sesuai dengan skor yang diperoleh saat *pre test*

- siswa dengan nilai tertinggi menjadi ketua atau tentor dalam kelompok tersebut. Langkah ini mengadopsi komponen *teams*.
- 5. Setiap kelompok mengerjakan tugas dari guru yang telah dirancang sendiri sebelumnya, dan guru memberikan bantuan secara individual bagi yang memerlukannya. Langkah ini mengadopsi komponen *team study*.
- 6. Perwakilan dalam kelompok mempresentasikan hasil kerjanya dan kemudian guru memberikan penguatan. Langkah ini mengadopsi komponen *student* creative dan wholeclass units.
- 7. Guru memberikan *post test* kepada siswa secara individual untuk mengetahui penguasaan materi dan mendapatkan skor akhir. Langkah ini mengadopsi komponen *fact test*.
- 8. Guru memberi penghargaan pada kelompok berdasarkan perolehan nilai dari setiap anggota kelompoknya yang sudah diakumulasikan. Langkah ini mengadopsi komponen *team score and team recognition*.

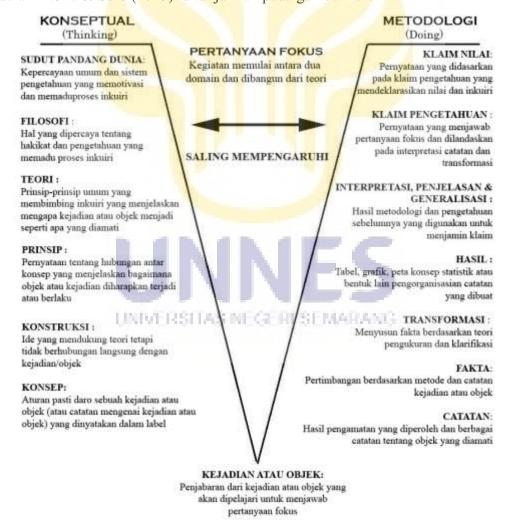
2.5 Diagram Vee

Strategi belajar mengajar heuristik adalah merancang pembelajaran dari berbagai aspek dari pembentukan sistem instruksional mengarah pada pengaktifan peserta didik mencari dan menemukan sendiri fakta, prinsip dan konsep yang mereka butuhkan. Pendekatan heuristik menuntut guru untuk terampil dalam merangsang siswa mengungkapkan dan mengaktifkan siswa terhadap materi belajar yang dikuasai dan dimiliki (Sagala, 2014: 80).

Salah satu cara yang mengorganisasikan proses pemecahan masalah yang menarik adalah dengan menggunakan Diagram *Vee* (Sanova, 2013). Strategi pembelajaran Diagram *Vee* merupakan strategi pembelajaran berbasis praktikum

yang dipopulerkan oleh Gowin. Strategi pembelajaran Diagram *Vee* dapat membantu untuk meningkatkan pembelajaran fisika dan kreativitas siswa (Neira & Soto, 2013). Pembelajaran dengan menggunakan strategi Diagram *Vee* dapat membantu siswa dalam menghubungkan antara teori dan prosedur dalam menyelesaikan masalah fisika. Hal ini dapat mengatasi rendahnya pemahaman siswa terhadap suatu konsep fisika dan meningkatkan kreativitas siswa sehingga pembelajaran bermakna dapat tercapai.

Bentuk dan komponen dari Diagram *Vee* menurut Novak & Gowin (1984) dalam Neira & Soto (2013) ditunjukkan pada gambar 2.1:



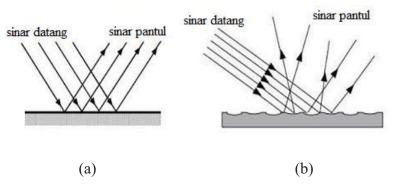
Gambar 2.1 Bentuk dan Komponen Diagram Vee (Novak&Gowin)

Diagram *Vee* terbagi menjadi dua bagian terdiri dari sisi teori atau konseptual (thinking) pada sisi kiri yaitu meliputi konsep *(concepts)*, prinsip *(principles)*, serta teori *(teory)* dan filosofi *(philosophies)*. Sedangkan sisi kanan metodelogi *(doing)* meliputi pencatatan *(records)*, transformasi *(transformation)*, interprestasi *(interpretation)* dan perolehan pengetahuan *(knowledge claims)*. Kedua bagian tersebut saling berhubungan atau dapat berinteraksi secara aktif dengan adanya pertanyaan fokus *(focus question)* yang mengarahkan pada objek/peristiwa *(object/events)* yang harus diobservasi serta mengubungkan kegiatan praktikum yang sedang dilakukan dengan proses berpikir siswa (Alvarez & Risko, 2007).

2.6 Materi Cahaya

1. Pemantulan Cahaya

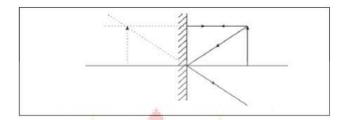
Ketika cahaya menimpa permukaan benda, sebagian cahaya dipantulkan. Sinarnya diserap oleh benda (dan diubah menjadi energi panas), atau jika benda tersebut tranparan seperti kaca atau air, sebagian diteruskan. Untuk permukaan yang rata berkas sinar datang dan pantul berada pada bidang yang sama dengan garis normal permukaan. Sedangkan ketika cahaya menimpa permukaan kasar secara makroskopis maka pantulan akan memiliki banyak arah. Gambar jalannya pemantulan pada permukaan rata dan permukaan kasar dapat dilihat pada Gambar 2.2



Gambar 2.2 Pemantulan Cahaya pada Permukaan datar (a) dan kasar (b)

1. Pemantulan Cahaya pada Cermin Datar

Cermin bersifat memantulkan cahaya secara teratur karena permukaannya bersifat rata dan bening.



Gambar 2.3 Pembentukan Bayangan pada Cermin Datar

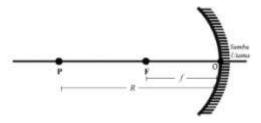
Sinar datang yang mengenai cermin datar akan dipantulkan. Jika sinar datang tegak lurus terhadap cermin akan dipantulkan tegak lurus cermin.

Sifat-sifat Bayangan pada Cermin Datar

- 1) Maya
- 2) Sama besar dengan bendanya (perbesaran = 1).
- 3) Tegak dan menghadap berlawanan arah terhadap bendanya.
- 4) Jarak benda ke cermin sama dengan jarak bayangan dari cermin.

2. Pemantulan Cahaya pada Cermin Cekung

Cermin lengkung yang umum berbentuk sferis, yang berarti cermin tersebut akan membentuk sebagian dari bola. Cermin dikatakan cekung jika permukaan pemantulnya ada pada permukaan dalam bola sehingga pusat cermin melengkung menjauhi orang yang melihat.



Gambar 2.4 Bagian-Bagian Cermin Cekung

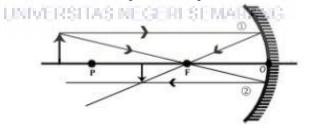
Bagian-bagian cermin cekung meliputi: titik pusat kelengkungan (P), titik pusat optik (O), dan garis khayal yang menghubungkan titik pusat cermin dan titik pusat optik yang disebut sumbu utama (SU). Jarak titik pusat kelengkungan (P) ke titik pusat cermin (O), yaitu MO, disebut jari-jari kelengkungan cermin (diberi lambang (P)). Jarak titik (P)0 sampai titik (P)1 disebut jarak titik fokus cermin (P)2. Besar jarak fokus (P)3 adalah setengah dari jari-jari kelengkungan cermin (P)3. Sehingga berlaku persamaan:

$$f = \frac{1}{2}R\tag{2.1}$$

Cermin cekung memiliki sifat akan memantulkan sinar-sinar sejajar menuju titik fokusnya dan bersifat mengumpulkan cahaya (konvergen). Pada cermin cekung terdapat sinar-sinar istimewa, yaitu sebagai berikut:

- 1. Sinar datang yang sejajar sumbu utama dipantulkan melalui titik fokus.
- 2. Sinar datang yang melalui titik fokus dipantulkan sejajar sumbu utama.
- 3. Sinar datang yang melalui titik pusat kelengkungan dipantulkan kembali ke titik pusat kelengkungan tersebut.

Adapun contoh melukis pembentukan bayangan pada cermin cekung dengan menggunakan sinar-sinar istimewa dapat dilihat pada Gambar 2.5

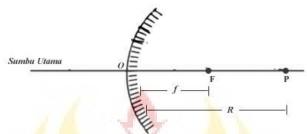


Gambar 2.5 Pembentukan bayangan pada cermin cekung

3. Pemantulan Cahaya pada Cermin Cembung

Cermin sferis disebut cembung jika pantulan terjadi pada permukaan luar bentuk sferis sehingga pusat permukaan cermin menggembung ke luar menuju orang yang

melihat. Pada cermin cembung titik pusat kelengkungan P dan titik fokus cermin F terletak di bagian belakang cermin. Oleh karena itu, jari-jari kelengkungan R dan jarak fokus cermin f bertanda negatif.

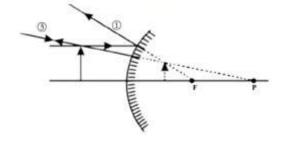


Gambar 2.6 Bagian-Bagian Cermin Cembung

Cermin cembung memiliki sifat berkas sinar yang sejajar sumbu utama dipantulkan seolah-olah berasal dari titik fokus dan bersifat menyebarkan cahaya. Seperti halnya cermin cekung, sebelum menggambarkan pembentukan bayangan, perlu diketahui sinar-sinar istimewa yang dimiliki oleh cermin cembung, yaitu:

- 1. Sinar datang yang sejajar sumbu utama dipantulkan seolah-olah dari titik fokus.
- 2. Sinar datang yang melalui titik fokus dipantulkan sejajar sumbu utama.
- 3. Sinar datang yang melalui titik pusat kelengkungan dipantulkan seolah-olah dari titik pusat kelengkungan tersebut.

Adapun contoh melukis pembentukan bayangan pada cermin cekung dengan menggunakan sinar-sinar istimewa dapat dilihat pada Gambar 2.7



Gambar 2.7 Pembentukan bayangan pada cermin cembung

Lukisan pembentukan bayangan pada cermin cembung dengan menggunakan sinar-sinar istimewa. Benda di depan cermin, bayangan bersifat tegak, maya dan diperbesar.

Hubungan antara jarak benda (s), jarak bayangan (s') dan jarak fokus cermin (f) secara matematis adalah :

$$\frac{1}{s} + \frac{1}{s'} = \frac{1}{f} \tag{2.2}$$

Bayangan yang terbentuk oleh cermin dapat diperbesar atau diperkecil. Hal ini bergantung pada letak benda. Perbesaran (M) bayangan pada cermin dapat ditentukan dengan :

$$M = \left\lceil \frac{s'}{s} \right\rceil = \left\lceil \frac{h'}{h} \right\rceil \tag{2.3}$$

Keterangan:

M = perbesaran bayangan

h' = tinggi bayangan

h = tinggi benda

2.7 Kerangka Berpikir

Pembelajaran IPA dalam bidang kajian fisika adalah ilmu yang sangat berperan penting dalam teknologi. Dalam pengajarannya di sekolah guru masih menggunakan metode ceramah. Model pembelajaran guru haruslah diubah demi meningkatnya motivasi dan hasil belajar siswa terhadap mata pelajaran IPA. Model pembelajaran *Team Assisted Individualization* adalah model pembelajaran yang mengedepankan pembelajaran kelompok dan individu. Bantuan Diagram *Vee* akan memudahkan siswa untuk memahami antara teori dan prosedur dalam pembelajaran.

Fakta di sekolah:

Metode pembelajaran "teacher centered" yang digunakan oleh guru menyebabkan siswa mudah bosan dan kurangnya motivasi belajar, sehingga hasil belajar siswa rendah.



Solusi:

Penggunaan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* berbantuan Diagram *Vee.*



Bentuk perlakuan:

Siswa mela<mark>kuk</mark>an pembelajaran berkelompok secara heter</mark>ogen dengan satu siswa tiap kelompok berperan sebagai tentor, guru memberikan bantuan cacatan berupa Diagram *Vee*.



Harapan:

Motivasi dan hasil belajar siswa yang rendah dapat meningkat.

Gambar 2.8 Kerangka Berpikir

2.8 Hipotesis Penelitian

Sehubungan dengan permasalahan yang akan peneliti lakukan maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

Ada pengaruh Diagram *Vee* pada model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* terhadap peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

- 1. Terdapat perbedaan signifikan antara rata-rata selisih nilai (gain) motivasi belajar kelas yang melakukan pembelajaran dengan Diagram Vee pada model pembelajaran Team Assisted Individualization. Diagram Vee pada model pembelajaran Team Assisted Individualization memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan motivasi belajar siswa ditunjukkan dari uji t yang dilakukan di dapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu 3,35 >1,67. Dengan demikian, Diagram Vee pada model pembelajaran Team Assisted Individualization lebih baik dalam peningkatan motivasi belajar dibandingkan model pembelajaran Team Assisted Individualization saja.
- 2. Terdapat perbedaan signifikan antara rata-rata selisih nilai (gain) motivasi belajar kelas yang melakukan pembelajaran dengan Diagram Vee pada model pembelajaran Team Assisted Individualization. Diagram Vee pada model pembelajaran Team Assisted Individualization memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan motivasi belajar siswa ditunjukkan dari uji t yang dilakukan di dapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu 2,08 >1,67. Dengan demikian, Diagram Vee pada model pembelajaran Team Assisted Individualization lebih baik dalam peningkatan hasil belajar dibandingkan model pembelajaran Team Assisted Individualization saja.

5.2 Saran

- 1. Bagi peneliti yang akan menggunakan *Team Assited Individualization* berbantuan Diagram *Vee* perlu memperhatikan materi yang akan digunakan dan interaksi antara guru dengan siswa dan siswa dengan siswa.
- 2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang penggunaan *Team Assited Individualization* berbantuan Diagram *Vee* untuk mengetahui kemungkinan hasil yang berbeda pada pokok bahasan lainnya dan waktu yang lebih lama untuk mendapat gambaran motivasi dan hasil belajar siswa yang lebih baik.



DAFTAR PUSTAKA

Alsa, A. 2011. Pengaruh Metode Belajar *Team Assisted Individualization* terhadap Prestasi Belajar Statistika pada Mahasiswa Psikologi. *Jurnal Psikologi*, 38(1): 82-91.

Alvarez, M. C. & V.J. Risko. 2007. The Use Of Vee Diagrams With Third Graders As A Metacognitive Tool For Learning Science Concepts. Tennesse State University.

Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik.* Jakarta: PT. Rineka Cipta

Arikunto, S. 2012. Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (2th ed.). Jakarta: Bumi Aksara

Aritonang, K.T. 2008. Minat dan Motivasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Penabur*, 10(1): 11-21.

Depdiknas. 2005. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Pendidikan Nasional. Jakarta: BNSP.

Gambari, I.N. & M.O. Yusuf. 2014. Effects of Three Cooperative Learning Strategies on The Perfomance of Secondary School Students In Physics. *Chemistry: Bulgarian Journal of Science Education*, 23(3): 1-23.

Giancoli, D. 1998. Fisila (5th ed). Translated by Yuhliza Hanum, Irwan Arifin. 2001. Jakarta: Erlangga.

Marjohan. 2009. School Healing Menyembuhkan Problem Sekolah. Yogyakarta: PT Pustaka Insan Mandani.

Najah, F.N. 2015. Komparasi Pemahaman Konsep Siswa SMP Tentang Hukum Archimedes Antara Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan Team Assisted Individualization (TAI) Pendekatan Saintifik. Skripsi. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang.

Neira, J.A.P. & I.R.S. Soto. 2013. Creativity and Physics Learning as Product of The Intervention With Conceptual Maps and Gowin's V Diagram. *Creative Education*, 4(12): 13-20.

Novak, J.D., D.B. Gowin, & G.T. Johansen. 1983. The Use of Concept Mapping and Knowledge Vee Mapping with Junior High School Science Students. *Science Education*. 1983, 67(5): 625-645.

Novitasari, R.P., Tjandrakirana, & N. Kuswanti. 2015. Validitas dan Kepraktisan Lembar Kegiatan Siswa Sistem Ekskresi Berbasis Metakognitif dengan Diagram Vee untuk Melatih Kemampuan Metakognitif Siswa SMA. *Jurnal Unesa*, 4(1): 770-777.

Puspendik. 2016. *Laporan Hasil Ujian Nasional Tahun Peljaran 2015/2016 SMP/MTs*. Jakarta: BNSP.

Popham, J.W. & E.L. Baker. 2011. *Teknik Mengajar Secara Sistematis*. Translated by Amirul Hadi. Jakarta: Rineka Cipta.

Ramlan, M. 2013. Meningkatkan Self-Efficiacy Pada Pembelajaran Matematika Melalui Model Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Pada Sisea Kelas VII A SMP Negeri 27 Makasar. *Jurnal MAPAN*, 1(1): 110-113.

Rifa'i RC, A. & C.T. Anni. 2012. Psikologi Pendidikan. Semarang: Unnes Press.

Rusmiyanti, A. & A. Yulianto. 2009. Peningkatan Ketrampilan Proses Sains dengan Menerapkan Model *Problem Based-Instruction*. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 5(1): 75-78.

Safdar, M., A. Hussain, I. Shah, & M.H. Tasnim. 2013. Make the laboratory work meaningful through Concept maps and V Diagram. *Journal of Research & Method in Education*, 3(2): 55-60.

Sagala, S. 2014. Konsep dan Makna Pembelajaran Untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar Mengajar. Bandung: Alfabeta CV.

Sanova, A. 2013. Implementasi Metode Problem Bsed Learning (PBL) Berbantuan Diagram Vee Salam Pembelajaran Berbasis Virtual untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Belajar, *J. Ind. Soc. Integ. Chem*, 5(2): 31-38.

Santyasa, I.W. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Makalah disajikan dalam pelatihan tentang Penelitian Tindakan Kelas bagi Guru-Guru SMP dan SMA di Nusa Penida, Bali 29 Juni s.d 1 Juli.

Sardiman, A.M. 2014. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT RajaGrafindo Pustaka.

Slavin, R.E. 2005. *Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktik.* Bandung: Nusa Media.

Sofianto, E.W.N., Wartono & S. Kusairi. 2016. Pengaruh Balikan Formatif Terintegrasi Strategi Pembelajaran Diagram Vee dan Kemampuan Awal Terhadap Penguasaan Konsep Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 12(2):183-188.

Subagya, dkk. 2014. Mandiri IPA SMP/MTs Kelas VIII. Jakarta: Erlangga.

Sugiyono. 2015. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2015. Statistik untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta.

Suparini, N.W., M. Sulastri., & N.T. Renda. 2013. Pengaruh Model Pembelajran Heuristik Vee Berbantuan Media Sederhana terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Negeri 8 Banjar Anyar. *Jurnal Undiksha*, 1.

Surya, M. 2004. Bunga Rampai Guru dan Pendidikan. Jakarta: Balai Pustaka.

Tarim, K. & F. Akdeniz. 2007. The effects of cooperative learning on Turkish elementary students' mathematics achievement and attitude towards mathematics using TAI and STAD methods. *Educ Stud Math*, 67(1): 77-91.

Uno, B.H. 2014. Profesi Kependidikan Problema, Solusi, dan Reformasi Pendidikan di Indonesia. Jakarta: Bumi Aksara.

Wardani, N.M.C.A., I.W. Suwatra & N. Wirya. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Team Assisted Individualization Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA Pada Siswa Kelas VII Tahun Ajaran 2014/2015 SMP Negeri 1 Banjar. *Jurnal Edutech* 2(1): 12-19.

Watson, S. 1992. The Essential Elements of Cooperative Learning. Faculty Publications and Presentations, 54(2): 84-86.

Wijayanti, I. 2016. Efektivitas Model Pembelajaran TAI (Team Assisted Individualization) yang Didukung Diagram V (Ve) dan TAI Didukung Peta Konsep Pada Materi Pokok Hukum-Hukum Dasar Kimia Dengan Memperhatikan Keingintahuan Siswa Kelas X Semester Genap SMA Batik 1 Surakarta Tahun Pelajaran 2005/2006. Skripsi. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG