



The Effect of Discovery Learning Model Preceded By Making Concept Map Homework on Students' Learning Competencies at Grade VII in Junior High School 16 Padang

Pengaruh Model *Discovery Learning* Didahului Tugas Rumah Membuat Peta Konsep Terhadap Kompetensi Belajar Peserta Didik Kelas VII SMPN 16 Padang

Nofianti, Helendra, Yosi Laila Rahmi, Ristiono^{*)}

Program Studi Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Padang

^{*)}Corresponding author

Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus Air Tawar Barat, Padang, Sumatera Barat, Indonesia, 25131

Email: [nnoianti03@gmail.com](mailto:nnofianti03@gmail.com)

ABSTRACT

The low level of students' science learning competencies at grade VII in Junior High School 16 Padang is caused by several factors, one of them is the learning process still used teacher-centered, so the students tend to inactive in the learning process. Therefore, it is necessary to conduct an innovative learning process in order to improve students' competencies, knowledge, attitudes and skill. One of the methods that can be used by the teacher is by implementing the Discovery Learning Model preceded by making concept map homework. Making concept map homework is expected can improve students' learning activities in science. The aim of this study is to determine the effect of the Discovery Learning model preceded by making concept map homework through students' learning competencies in science (knowledge, attitudes and skill) at grade VII in Junior High School 16 Padang. Based on the hypothesis, it is known that the knowledge competency $t_{count} > t_{table}$ ($5,96 > 1,67$), the attitude competency $t_{count} > t_{table}$ ($6,36 > 1,67$) and the skill competency $t_{count} > t_{table}$ ($1,69 > 1,67$). The result of the study show that the hypothesis is accepted. Then it can be concluded that the implementation of the Discovery Learning model preceded by the making concept maps homework can improve students' science learning competences (knowledge, attitudes and skill) at grade VII in Junior High School 16 Padang.

Keywords: *Discovery Learning, Concept Map, Learning Competencies*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek penentu keberhasilan suatu bangsa. Fungsi pendidikan nasional adalah mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pemerintah berupaya mengembangkan Kurikulum 2013 untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Pelaksanaan Kurikulum 2013 menerapkan pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik (*student centered*).

SMP Negeri 16 Padang merupakan satu diantara SMP di Kota Padang yang menerapkan Kurikulum 2013 dalam proses pembelajaran. Permasalahan pembelajaran di SMP Negeri 16 Padang yang paling utama adalah proses pembelajaran masih berpusat kepada guru (*teacher centered*). Sebagian guru di SMP Negeri 16 Padang masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal tersebut dibuktikan dengan pengamatan dan observasi guru yang peneliti lakukan di SMP Negeri 16 Padang pada tanggal 7 Juni - 21 Juli 2018. Metode yang digunakan guru masih kurang bervariasi dan cenderung menggunakan metode ceramah.

Hasil observasi peneliti dengan 30 orang peserta didik yang mewakili masing-masing kelas VII dengan menggunakan angket pertanyaan dengan kombinasi terbuka tertutup menunjukkan bahwa sebanyak 60% materi IPA sulit dipahami, 55% materi IPA terlalu banyak, 15% guru menggunakan media IT berupa *power point* dalam proses pembelajaran dan 70% guru menggunakan media papan tulis. Sehingga pada saat proses pembelajaran berlangsung peserta didik kurang berperan aktif meskipun dengan menggunakan metode diskusi. Hal tersebut akan berdampak pada kompetensi belajar peserta didik serta kurang terlaksananya prinsip Kurikulum 2013 yakni pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik. Dampak dari masalah tersebut mengakibatkan rendahnya hasil belajar peserta didik.

Menurut Rahyubi (2012: 8) agar terjadi proses belajar dalam diri peserta didik setidaknya terdapat tiga variabel yang harus diperhatikan dalam proses pembelajaran di sekolah yaitu variabel kondisi pembelajaran, variabel metode pembelajaran, dan variabel hasil pembelajaran. Solusi yang dilakukan peneliti untuk mengatasi hal tersebut yakni penerapan model pembelajaran yang membimbing peserta didik dalam meningkatkan pemahaman terhadap materi IPA berbasis penelitian/penemuan sendiri. Peneliti merujuk pada Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses, satu diantara model pembelajaran yang membimbing peserta didik untuk memahami konsep, arti, hubungan, dan kesimpulan secara mandiri dan benar adalah model *Discovery Learning* (belajar penemuan).

Model *Discovery Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik. Peserta didik diharapkan mampu berperan sebagai peserta aktif dalam proses pembelajaran untuk menyelesaikan suatu permasalahan secara intensif dibawah bimbingan guru. Ketika peserta didik dipusatkan dalam pembelajaran, maka kualitas pembelajaran akan meningkat pula (Yogica, 2018). Masalah yang diberikan kepada peserta didik merupakan permasalahan yang direkayasa oleh guru (Kemendikbud, 2013). Model *Discovery Learning* mendukung dalam pengimplementasian pendekatan saintifik dalam kurikulum 2013. Kurikulum 2013 memadukan tiga konsep yang menyeimbangkan antara ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan (Sunarti, 2014: 1-2). Harapan agar penerapan model *Discovery Learning* terlaksana dengan baik maka peneliti terlebih dahulu memberi tugas rumah berupa peta konsep. Pemberian tugas rumah berupa peta konsep akan melatih pola pikir peserta didik dalam mengungkapkan ide, memahami arti dan menghubungkan kata demi kata untuk membentuk suatu konsep yang bermakna, sehingga dengan pemberian tugas rumah berupa peta konsep diharapkan mampu membantu penerapan model *Discovery Learning* agar terlaksana dengan baik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap Tahun Pelajaran 2018/2019. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (*Quasi Eksperimen*) dengan menggunakan rancangan penelitian *Control Group Posttest Only Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII di SMP Negeri 16 Padang yang terdaftar pada Tahun Pelajaran 2018/2019 yang meliputi 8 kelas. Sampel pada penelitian ini ditentukan dengan teknik *Purposive Sampling* yang hasilnya terpilih Kelas VII.2 sebagai kelas kontrol dan Kelas VII.5 sebagai kelas eksperimen. Kelas eksperimen peserta didik diberi perlakuan dengan penerapan model *Discovery Learning* didahului tugas rumah membuat peta konsep, sedangkan pada kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Penelitian ini dilaksanakan selama enam pertemuan (15 JP). Instrumen penelitian yang digunakan untuk menilai kompetensi pengetahuan berupa soal *posttest* sebanyak 30 butir soal yang diadopsi sesuai keperluan peneliti dari Fasella (2018). Instrumen penilaian sikap berupa lembar observasi sikap dan rubrik penilaian, dan kompetensi keterampilan berupa lembar observasi praktikum dan rubrik penilaian. Indikator penilaian sikap dan keterampilan dikembangkan dari panduan penilaian Direktorat Jenderal Pendidikan

Dasar dan Menengah tahun 2017. Instrumen penilaian kompetensi sikap dan keterampilan divalidasi oleh dosen Biologi FMIPA UNP dan guru SMP Negeri 16 Padang.

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer, yaitu data yang didapatkan langsung dari subyek penelitian. Analisis data dilakukan dengan uji statistik. Teknik analisis data kompetensi pengetahuan, sikap dan keterampilan menggunakan uji t, yang terlebih dahulu dilakukan uji normalitas, homogenitas.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada bulan Januari sampai Februari 2019 di SMP Negeri 16 Padang dengan sampel penelitian peserta didik Kelas VII.5 sebagai kelas eksperimen dan Kelas VII.2 sebagai kelas kontrol, diperoleh hasil penelitian untuk kompetensi pengetahuan, sikap dan keterampilan sebagai berikut.

1. Kompetensi Pengetahuan

Hasil penelitian tentang pengaruh model *Discovery Learning* didahului tugas rumah membuat peta konsep terhadap kompetensi pengetahuan peserta didik pada materi sistem organisasi kehidupan di Kelas VII dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Kompetensi Pengetahuan Peserta Didik Kelas Sampel

No.	Parameter	Kelas		Keterangan
		Eksperimen	Kontrol	
1.	Rata-rata	76,93	60,10	$\bar{x}_1 < \bar{x}_2$
2.	Uji normalitas	$L_0 = 0,11$ $L_t = 0,16$	$L_0 = 0,12$ $L_t = 0,16$	$L_0 < L_t$ Terdistribusi normal
3.	Uji homogenitas	$F_{hitung} = 0,55$ $F_{tabel} = 1,84$		$F_h < F_t$ Varians homogen
4.	Uji hipotesis	$T_{hitung} = 5,96$ $T_{tabel} = 1,67$		$t_h > t_t$ Hipotesis diterima

2. Kompetensi sikap

Hasil penelitian tentang pengaruh model *Discovery Learning* didahului tugas rumah membuat peta konsep terhadap kompetensi sikap peserta didik pada materi sistem organisasi kehidupan di Kelas VII dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Kompetensi Sikap Peserta Didik Kelas Sampel

No.	Parameter	Kelas		Keterangan
		Eksperimen	Kontrol	
1.	Rata-rata	77,00	65,03	$\bar{x}_1 < \bar{x}_2$
2.	Uji normalitas	$L_0 = 0,10$ $L_t = 0,16$	$L_0 = 0,11$ $L_t = 0,16$	$L_0 < L_t$ Terdistribusi normal
3.	Uji homogenitas	$F_{hitung} = 0,59$ $F_{tabel} = 1,84$		$F_h < F_t$ Varians homogen
4.	Uji hipotesis	$T_{hitung} = 6,36$ $T_{tabel} = 1,67$		$t_h > t_t$ Hipotesis diterima

3. Kompetensi keterampilan

Hasil penelitian tentang pengaruh model *Discovery Learning* didahului tugas rumah membuat peta konsep terhadap kompetensi keterampilan peserta didik pada materi sistem organisasi kehidupan di Kelas VII dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Kompetensi Keterampilan Peserta Didik Kelas Sampel

No.	Parameter	Kelas		Keterangan
		Eksperimen	Kontrol	
1.	Rata-rata	71,57	67,65	$\bar{x}_1 < \bar{x}_2$
2.	Uji normalitas	$L_0 = 0,06$ $L_t = 0,16$	$L_0 = 0,14$ $L_t = 0,16$	$L_0 < L_t$ Terdistribusi normal
3.	Uji homogenitas	$F_{hitung} = 1,31$ $F_{tabel} = 1,84$		$F_h < F_t$ Varians homogen
4.	Uji hipotesis	$T_{hitung} = 1,69$ $T_{tabel} = 1,67$		$t_h > t_t$ Hipotesis diterima

Berdasarkan Tabel 1, 2 dan 3 didapatkan bahwa hasil uji normalitas $L_0 < L_t$ maka data terdistribusi normal. Uji homogenitas didapatkan data $F_0 < F_t$ maka hal ini berarti data yang diperoleh memiliki varians yang homogen. Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas terbukti bahwa data terdistribusi normal dengan varians yang homogen maka dilanjutkan dengan uji t, hasil yang didapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga hipotesis diterima.

B. Pembahasan

1. Kompetensi Pengetahuan

Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan uji t menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai kompetensi pengetahuan antara kelas eksperimen yang menerapkan model *Discovery Learning* didahului tugas rumah membuat peta konsep dengan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional. Rata-rata nilai kompetensi pengetahuan kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Nilai kompetensi pengetahuan yang berbeda dapat dilihat melalui perbandingan rata-rata nilai Kelas Eksperimen 76,93 dan Kelas Kontrol 60,10.

Pengamatan kompetensi pengetahuan dilakukan dengan menggunakan penilaian tes tertulis (*posttest*) dalam bentuk soal pilihan ganda. Soal tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes yang diadopsi sesuai keperluan peneliti dari Fasella (2018). Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan model *Discovery Learning* didahului tugas rumah membuat peta konsep dari 30 orang peserta didik 15 orang mencapai KKM (78) sedangkan kelas kontrol dari 31 orang peserta didik hanya 1 orang yang mencapai KKM.

Perbedaan rata-rata kompetensi pengetahuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dipengaruhi oleh adanya perbedaan model pembelajaran. Penerapan model *Discovery Learning* menuntut peserta didik untuk aktif mengorganisasi sendiri pengetahuannya. Keaktifan peserta didik dalam penerapan model *Discovery Learning* merupakan suatu proses yang melibatkan sintaks model *Discovery Learning* yakni *Stimulation, Problem Statement, Data Collection, Data Processing, Verification, Generalization* (Kadri, 2015: 32). Tahapan pembelajaran pada model *Discovery Learning* menjadikan peserta didik lebih aktif dan bebas dalam menemukan pengetahuannya sendiri, sehingga akan mempengaruhi kompetensi pengetahuan peserta didik.

Proses pembelajaran dikelas eksperimen dibantu dengan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang diberikan kepada masing-masing kelompok. LKPD yang diberikan disesuaikan dengan sintaks model

Discovery Learning. Hal ini memudahkan peserta didik dalam melakukan diskusi kelompok, menjadikan peserta didik lebih aktif, serta mampu dalam mengaitkan konsep yang satu dengan konsep lainnya. Selaras dengan penelitian Salwan (2017: 27) pembelajaran menggunakan LKPD berbasis *Discovery Learning* melibatkan peserta didik secara aktif dan merasa memiliki tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan. LKPD merupakan sebagai media tambahan untuk mengaktifkan peserta didik selama proses pembelajaran.

Pemberian tugas rumah berupa peta konsep sebelum penerapan model *Discovery Learning* merupakan bekal pengetahuan bagi peserta didik sebelum dimulai pembelajaran di sekolah. Peta konsep merupakan suatu inovasi pembelajaran yang menggambarkan konsep-konsep penting yang akan dipelajari serta menghubungkan antara konsep-konsep (Isra, 2017: 2). Peserta didik juga lebih mudah memahami materi pelajaran secara ringkas dan jelas sehingga pembelajaran jadi lebih bermakna.

2. Kompetensi Sikap

Sikap didefinisikan sebagai suatu tindakan yang mencerminkan perasaan seseorang dalam merespon suatu objek. Kurikulum 2013 menerapkan suatu evaluasi yang didalamnya terdapat penilaian kompetensi sikap dan keseimbangan antara *Soft Skills* dan *Hards Skills*. Penilaian kompetensi sikap dalam proses pembelajaran memegang peranan yang sangat penting. Menurut Mbindi (2017: 5) penilaian kompetensi sikap merupakan suatu cerminan dari hasil belajar yang tidak hanya dibuktikan dari sebuah tes, akan tetapi juga non tes untuk mengamati perkembangan sikap peserta didik selama proses pembelajaran. Aspek sikap yang diamati selama melakukan penelitian memiliki kesesuaian dengan penerapan model *Discovery Learning* dan pembelajaran IPA. Sintaks model *Discovery Learning* sangat memberi peluang kepada peserta didik untuk terbentuknya sikap disiplin, toleransi, percaya diri, dan bekerja sama.

Berdasarkan tabel penilaian kompetensi sikap peserta didik kelas sampel terlihat bahwa pembelajaran dengan model *Discovery Learning* didahului tugas rumah membuat peta konsep memiliki kompetensi sikap lebih tinggi dibandingkan kelas yang menerapkan model pembelajaran konvensional. Hal ini membuktikan bahwa penerapan model *Discovery Learning* dapat memberikan kontribusi terhadap pembentukan sikap peserta didik karena penerimaan pengetahuan peserta didik dengan proses penemuan sendiri. Sehingga pengalaman langsung peserta didik dalam menemukan konsep sendiri membuat peserta didik lebih aktif mengikuti pembelajaran. Sedangkan kelas peserta didik yang dibelajarkan model pembelajaran konvensional memiliki sikap yang rendah karena peserta didik sebagai penerima pengetahuan yang pasif dan melaksanakan kegiatan sesuai kegiatan guru.

Peningkatan aktivitas belajar peserta didik pada kelompok penerapan model *Discovery Learning* disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya peserta didik dituntut menemukan konsep materi dengan metode diskusi (Istiana, 2015: 70). Kegiatan diskusi dalam proses pembelajaran akan melatih peserta didik untuk mengembangkan sikap disiplin, toleransi, percaya diri, dan bekerja sama.

3. Kompetensi Keterampilan

Kehidupan abad ke-21 menuntut peserta didik menguasai berbagai keterampilan agar menjadi pribadi yang memiliki kreativitas dan inovasi dalam menghadapi perkembangan zaman. Penilaian hasil belajar dalam Kurikulum 2013 tidak hanya terfokus pada kompetensi pengetahuan dan sikap saja, melainkan juga kompetensi keterampilan. Penilaian kompetensi keterampilan pada penelitian ini dilakukan dengan cara mengamati kegiatan peserta didik dalam melakukan praktikum tentang pengamatan sel dan jaringan pada makhluk hidup. Teknik penilaian kompetensi keterampilan adalah observasi dengan menggunakan instrumen penilaian praktikum yang dinilai oleh dua orang *observer*. Instrumen yang dipakai berupa daftar cek (*check list*) yang dilengkapi rubrik penskoran. Aspek penilaian kompetensi keterampilan adalah tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan hasil.

Berdasarkan hasil analisis data kompetensi keterampilan diketahui bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata kelas kontrol. Kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 71,57 sedangkan kelas kontrol memiliki nilai rata-rata 67,65. Kemampuan keterampilan ini merupakan aplikasi dari kemampuan pengetahuan dan sikap peserta didik itu sendiri. Sehingga keterampilan peserta didik dengan penerapan model didahului tugas rumah membuat peta konsep lebih tinggi.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* didahului tugas rumah membuat peta konsep berpengaruh positif terhadap kompetensi belajar peserta didik Kelas VII SMP Negeri 16 Padang.

REFERENSI

- Isra, M., A. Syubhan, dan S. Hartini. 2017. Pengaruh Penggunaan Strategi Peta Konsep Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMP Negeri 9 Banjarmasin. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*. Volume 1, Nomor 1, Februari 2017.
- Istiana, G. A., S. Agung, dan J. Sukardjo. 2015. Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Pokok Bahasan Larutan Penyangga Pada Siswa Kelas XII IPA Semester II SMA Negeri 1 Ngemplak Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia(JPK)*. Volume 4, Nomor 2, Tahun 2015.
- Kadri, M., dan M. Rahmawati. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Suhu dan Kalor. *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan*. Volume 1, Nomor 1, Tahun 2015.
- Kemendikbud. 2013. *Diklat Guru dalam Rangka Impelementasi Kurikulum 2013*. Kemendikbud. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemendikbud. 2013. *Permendikbud Nomor 65 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemendikbud. 2017. *Panduan Penilaian untuk Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Kemendikbud.
- Mbindi, Y. H., S. Made, dan G. Gede. 2017. Penilaian Kompetensi Sikap dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Berdasarkan Kurikulum 2013 Di Kelas IX SMK TI Bali Global Singaraja. *e-Journal Jurusan Bahasa dan Sastra Indonesia*. Volume 7, Nomor 2, Tahun 2017.
- Rahyubi. 2012. *Teori-teori Belajar dan Aplikasi Pembelajaran Motorik*. Bandung: Nusa Media.
- Salwanda H. Rahmatan. 2017. Pengaruh LKPD Berbasis *Discovery Learning* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*. Volume 3, Nomor 2, Tahun 2017.
- Yogica, R., & Helendra, H. (2018, April). They do, They Get and They Know; How to Motivate Learner to Upgrade Their Learning Quality. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 335, No. 1, p. 012083). IOP Publishing.