



JSPB BIOEDUSAINS
JURNAL SAINS PENDIDIKAN BIOLOGI



Vol. 1 No. 3: 94-103, Desember 2020
ISSN: E-ISSN:

UNIVERSITAS NEGERI MANADO, SULAWESI UTARA, INDONESIA

**Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Berbasis
Praktikum Terhadap Hasil Belajar Siswa
Di SMA Negeri 2 Tondano**

*The Effect of Discovery Learning Model Based On Practicum On
Student Learning Outcomes at SMA Negeri 2 Tondano*

Wa Ode Novita Hirda^{1*}, Tommy Martho Palapa², Marthy L.S.Taulu²

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Negeri Manado

²Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri
Manado

Kampus Unima di Tondano, Sulawesi Utara 95618 Indonesia

*Korespondensi penulis, email: novitahirda97@gmail.com

Diterima 1 November 2020/Disetujui 30 November 2020

ABSTRAK

Belajar biologi bukan hanya mengingat dan menghafal saja, namun harus memahami konsep, memproses informasi dan menemukannya melalui suatu percobaan atau praktikum, sehingga dapat menyelesaikan permasalahan nyata di alam dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbasis praktikum terhadap hasil belajar siswa kelas XIII di SMA Negeri 2 Tondano tahun ajaran 2020/2021. Jenis penelitian ini yaitu kuasi eksperimen. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kelas XII IPA 1 terdiri dari 21 siswa sebagai kelas eksperimen dan IPA 3 terdiri dari 21 siswa sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan tes hasil belajar dengan instrument tes berupa soal pilihan ganda. Hasil penelitian ini menunjukkan rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen = 82,38 sedangkan rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol = 72,14. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan statistik uji-T pada taraf signifikan 0,05 dan diperoleh hasil $t_{hitung} = 2,56 > t_{tabel} = 2,02$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis praktikum berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Kata kunci : *Discovery learning*, hasil belajar, praktikum

ABSTRACT

Learning biology is not just memorizing and memorizing, but must understand concepts, process information and find it through an experiment or practicum, so that it can solve real problems in nature and apply it in everyday life. This study aims to determine the effect of practical-based discovery learning on student learning outcomes in class XIII at SMA Negeri 2 Tondano in the academic year 2020/2021. This type of research is a quasi-experimental. The sample used in this study was class XII IPA 1 consisting of 21 students as the experimental class and IPA 3 consisting of 21 students as the control class. The data collection technique used a learning outcome test with a test instrument in the form of multiple choice questions. The results of this study indicate the average learning outcomes of the experimental class students = 82.38 while the average learning outcomes of the control class students = 72.14. The research data were analyzed using the T-test statistic at a significant level of 0.05 and the results obtained were $t_{count} = 2.56 > t_{table} = 2.02$ so that H_0 was rejected and H_1 was accepted. From these results it can be concluded that the practicum-based Discovery Learning model has an effect on student learning outcomes.

Keywords : Discovery learning, learning outcomes, practicum

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki arti penting dalam kehidupan kita, baik dalam kehidupan individu, bangsa maupun negara. Oleh sebab itu, pendidikan harus dilaksanakan dengan sebaik-baiknya sehingga sesuai dengan tujuan. Peningkatan kualitas sumber daya manusia merupakan keberhasilan suatu bangsa yang terletak pada mutu pendidikan (Azhari, 2015). Pendidikan merupakan suatu proses yang sangat penting untuk meningkatkan dan memperoleh pengetahuan, keterampilan, kecerdasan serta proses perubahan tingkah laku dan kemampuan seseorang menuju ke arah yang lebih baik. Pendidikan diperkuat dengan adanya rancangan pendidikan oleh pemerintah berupa kurikulum, guna untuk memperbaiki mutu pendidikan yang selalu mengalami perubahan mengikuti perkembangan zaman. Kurikulum 2013 yaitu kurikulum yang berlaku pada saat ini, peserta didik merupakan pusat dalam proses pembelajaran, sedangkan guru bertindak sebagai fasilitator yang menuntun agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik. Kurikulum 2013 menganut pandangan dasar bahwa pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari guru ke siswa, melainkan siswa adalah subyek yang memiliki kemampuan aktif mencari, mengolah, mengkonstruksi, dan menggunakan pengetahuan. Pembelajaran harus berkenaan dengan kesempatan yang diberikan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya, siswa perlu didorong untuk bekerja memecahkan masalah, menemukan segala sesuatu untuk dirinya, dan berupaya keras mewujudkan idenya (Nudyansyah & Fahyuni, 2016).

Belajar biologi bukan hanya mengingat dan menghafal saja, namun harus memahami konsep, memproses informasi dan menemukannya melalui suatu percobaan atau praktikum, sehingga dapat menyelesaikan permasalahan nyata di alam dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Rofiqoh & Martuti (2015) bahwa praktikum yang dilaksanakan mampu meningkatkan sikap-sikap sains siswa yang merupakan ciri khas dari pembelajaran sains. Ali dkk (2013) juga mengatakan bahwa IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam

secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.

Berdasarkan pernyataan diatas, diharapkan pembelajaran biologi dapat seimbang antara teori dan praktek. Praktikum secara langsung menekankan siswa untuk dapat mengamati, melakukan percobaan dan membuktikan sendiri teori yang telah dipelajari dengan bimbingan dan arahan dari guru. Sama halnya dengan yang dikatakan oleh Ulfa (2016) pembelajaran praktikum dapat mendorong sikap ilmiah peserta didik, menjadikan siswa dapat lebih aktif dalam proses belajar. Maka dari itu, guru sebagai fasilitator dituntut untuk lebih kreatif menciptakan kegiatan belajar mengajar dengan memilih dan menggunakan model, pendekatan serta metode pembelajaran yang sesuai dengan kondisi siswa. Sehingga proses pembelajaran berlangsung dengan baik dan efektif.

Namun kenyataannya, dalam lingkungan sekolah pelaksanaan praktikum masih kurang efektif karena banyak faktor yang mempengaruhinya. Diantaranya yaitu sarana dan prasarana yang belum memadai, keterbatasan waktu dalam mengejar materi didalam kelas serta metode pembelajaran yang tidak tepat diterapkan. Seperti yang diungkapkan oleh Susanti,dkk (2016) pembelajaran sains yang terjadi di lapangan masih banyak menggunakan metode konvensional, sehingga siswa cenderung sulit memahami konsep-konsep sains yang sebagian bersifat abstrak.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru bidang studi di SMAN 2 Tondano, peneliti memperoleh informasi bahwa pada proses pembelajaran guru hanya memanfaatkan sumber dan bahan ajar yang tersedia, yaitu berupa LKS dan buku paket yang dipinjamkan kepada masing-masing siswa. LKS yang digunakan hanya berisi ringkasan materi dan soal-soal evaluasi saja. Kegiatan siswa hanya sebatas mendengarkan guru menjelaskan dan mengerjakan latihan soal. Sehingga hal tersebut menyebabkan siswa menjadi pasif. Siswa tidak berani menyampaikan pertanyaan ataupun pendapat terhadap materi yang disampaikan guru, dan terkadang ketika guru bertanya hanya sebagian yang merespon, siswa yang lainnya kebanyakan hanya diam. Para siswa juga jarang dilibatkan dalam kegiatan praktikum yang dapat menumbuhkan sikap ilmiah dan rasa ingin tahu terhadap konsep yang dipelajari. Kondisi ini menyebabkan siswa tidak serius dan tidak aktif dalam belajar, hal tersebut disebabkan karena kurangnya keterlibatan langsung dari siswa dalam proses belajarr, sehingga hasil belajar yang dicapai siswa kurang optimal, dengan nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang harus dicapai siswa yaitu 75.

Langkah yang tepat untuk mengatasi hal tersebut diperlukan model pembelajaran yang tepat sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu metode dan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran, mengarahkan siswa mengonstruksikan pengetahuannya untuk memecahkan suatu masalah adalah pembelajaran penemuan (*discovery learning*). *Discovery Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang diatur sedemikian rupa sehingga anak memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya tidak hanya melalui pemberitahuan, namun ditemukan sendiri oleh siswa (Sukardi,dkk 2015). Proses penemuan tersebut dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya dengan praktikum. Oleh karena itu, metode praktikum sangat sesuai jika diterapkan dalam model pembelajaran *Discovery Learning*. Berdasarkan hal tersebut menurut Rosarina,dkk (2016), Model *discovery learning* juga banyak memberikan kesempatan kepada siswa agar terlibat langsung dalam kegiatan belajar, kegiatan seperti itu akan lebih membangkitkan motivasi belajar karena disesuaikan dengan kebutuhan mereka sendiri. Cintia,dkk (2018) Juga mengatakan bahwa model *discovery* dapat menuntun siswa untuk mengidentifikasi apa yang ingin

diketahui dengan mencari informasi sendiri, kemudian siswa mengorganisasi atau membentuk (konstruktif) apa yang diketahui dan dipahami dalam bentuk akhir. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis praktikum terhadap hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbasis praktikum terhadap hasil belajar siswa kelas XIII di SMA Negeri 2 Tondano tahun ajaran 2020/2021.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan di SMA Negeri 2 Tondano. Waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal Juli – Agustus 2020 semester ganjil tahun ajaran 2020/2021.

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuasi eksperimen

Populasi dan Sampel

1. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XII IPA SMA Negeri 2 Tondano, yang terdiri dari empat kelas dengan jumlah keseluruhan yaitu 84 siswa.
2. Sampel penelitian ini terdiri 2 kelas yaitu kelas IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan IPA 3 sebagai kelas kontrol, yang masing-masing terdiri dari 21 siswa.

Tabel 1. Desain Penelitian

<i>Group</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-test</i>
Eksperimen	T1	X	T2
Kontrol	T1	-	T2

Keterangan:

T1 = Tes awal (*Pre-test*) untuk kedua kelompok

T2 = Tes akhir (*Post-test*) untuk kedua kelompok

X = Pelakuan pada kelas eksperimen dengan model *Discovery Learning* berbasis praktikum.

- = perlakuan pada kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional/ceramah (Suryabrata 2012)

Instrumen Penelitian

Tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa tes objektif. Tes objektif merupakan soal yang disajikan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan pilihan ganda dengan 5 alternatif jawaban (a, b, c, d dan e). Tes ini diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang sebelumnya diuji terlebih dahulu validitas dan reliabilitasnya.

Rancangan Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen bentuk *nonequivalent control group design*. Peneliti memberikan perlakuan secara langsung kepada sampel penelitian berupa pengajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis praktikum pada kelas eksperimen dan

pengajaran menggunakan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Dua kelompok akan diberikan *pretest* kemudian perlakuan dan *posttest*. Desain penelitian yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dengan memberikan tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*).

Teknik Analisis Data

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian yaitu skor atau angka numerik yang didapatkan dari hasil *posttest* dalam pembelajaran. Analisis data yang digunakan yaitu uji statistik berupa uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dari dua kelas yang berbeda yaitu kelas XII IPA 1 yang terdiri dari 21 siswa sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan menggunakan model *Discovery Learning* berbasis praktikum dan kelas XII IPA 3 yang terdiri dari 21 siswa sebagai kelas kontrol yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran yang masih konvensional di SMA Negeri 2 Tondano. Data ini merupakan data hasil belajar siswa pada mata pelajaran Biologi khususnya pada materi pertumbuhan dan perkembangan yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest*.

Berdasarkan data pada tabel 2 dapat dilihat bahwa rata-rata nilai *pre-test* siswa pada kelas eksperimen yaitu 38,33 dengan skor minimum 15 dan skor maksimum 55, sedangkan pada kelas kontrol memiliki rata-rata nilai *pre-test* yaitu 33,57 dengan skor minimum 10.

Tabel 2. Tabel Statistik Deskripsi Data Hasil Pre-test pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistik	Nilai Statistik	
	Eksperimen	Kontrol
Skor Minimum	70	60
Skor Maksimum	95	85
Jumlah	1.730	1515
Rata-rata	82,38	72,14
Standar Deviasi	6,63	8,15
Varians	44,04	66,42

Berdasarkan data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata *post-test* siswa pada kelas eksperimen adalah 82,38 dengan skor minimum 70 dan skor maksimum 95 Sedangkan rata-rata *post-test* pada kelas kontrol adalah 72,14 dengan skor minimum yaitu 60 dan skor maksimum 85.

Tabel 3. Tabel Statistik Deskripsi Data Hasil *Post-test* pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistik	Nilai Statistik	
	Eksperimen	Kontrol
Skor Minimum	15	10
Skor Maksimum	55	55
Jumlah	805	705
Rata-rata	38,33	33,57
Standar Deviasi	11,97	13,14
Varians	143,33	172,85

Uji Normalitas

- Kelas Eksperimen

Hasil uji normalitas *pre-test* kelas eksperimen yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. Pengujian Kenormalan Data Hasil Pre-test Siswa pada Kelas Eksperimen

Uji Normalitas Liliofors	
L_{hitung}	0.1054
Taraf Nyata α	0,05
Jumlah Responden	21 siswa
L_{tabel}	0,186
Kesimpulan	Normal

Berdasarkan data uji normalitas pada Tabel 4 di atas, maka dapat disimpulkan bahwa nilai *pre-test* pada kelas eksperimen berdistribusi normal karena $L_{hitung} = 0.1054 \leq L_{tabel} = 0,186$.

- Kelas Kontrol

Hasil uji normalitas *pre-test* kelas kontrol yang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengujian Kenormalan Data Hasil Pre-test Siswa pada Kelas Kontrol

Uji Normalitas Liliofors	
L_{hitung}	0.0871
Taraf Nyata α	0,05
Jumlah Responden	21 siswa
L_{tabel}	0,186
Kesimpulan	Normal

Berdasarkan data uji normalitas pada Tabel 5 di atas, maka dapat disimpulkan bahwa nilai *pre-test* pada kelas eksperimen berdistribusi normal karena $L_{hitung} = 0.0871 \leq L_{tabel} = 0,186$.

Uji Homogenitas

Jika sampel dinyatakan berdistribusi normal, maka selanjutnya akan dilakukan pengujian homogenitas. Suatu sampel dikatakan berasal dari kelompok yang homogen jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, sebaliknya dikatakan tidak homogen jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$. Berdasarkan hasil uji homogenitas diperoleh $F_{hitung} = 1,20 \leq F_{tabel} = 2,08$, maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas homogen.

Uji Hipotesis

Setelah uji normalitas dan homogenitas dapat dipenuhi, maka data yang diperoleh dapat dirumuskan untuk menguji hipotesis penelitian. Hipotesis dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan rumus uji T menggunakan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan syarat kedua sampel berdistribusi normal dan homogen.

Tabel 6. Hasil uji-t kelas eksperimen dan kelas kontrol

Keterangan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Rata-rata	44,04	38,57
Varians	46,54	55,35
Jumlah Responden (n)	21 siswa	21 siswa
T hitung	2,56	
T tabel	2,02	
Kesimpulan	Tolak H_0 Terima H_1	

Berdasarkan hasil analisis pengujian pada Tabel 6, maka diperoleh $T_{hitung} = 2,56$ dan $T_{tabel} = 2,02$ yang berarti $T_{hitung} \geq T_{tabel}$. maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima karena terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis praktikum pada pokok bahasan pertumbuhan dan perkembangan kelas XII IPA di SMA Negeri 2 Tondano.

Hasil penelitian yang telah dilakukan di SMAN Negeri 2 Tondano pada kelas eksperimen menggunakan model *Discovery Learning* Berbasis praktikum menunjukkan adanya pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan selisih nilai *pre-test* dan *post-test* yang diberikan pada kedua kelas, dimana rata-rata selisih nilai *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen yaitu 44,04 Sedangkan rata-rata selisih nilai *pre-test* dan *post-test* pada kelas kontrol yaitu 38,57. Hal ini membuktikan bahwa selisih selisish nilai *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada selisih nilai *pre-test* dan *post-test* pada kelas kontrol.

Hasil uji statistik (uji-T) dari perbandingan selisih nilai *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen yang menggunakan model *Discovery Learning* berbasis praktikum dan selisih nilai *pre-test* dan *post-test* pada kelas kontrol yang tidak menggunakan model tersebut menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar yaitu pada taraf $\alpha = 0,05$ diperoleh hasil $T_{hitung} = 2,56 \geq T_{tabel} = 2,02$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil uji statistik tersebut dapat dinyatakan bahwa penggunaan model *Discovery Learning* Berbasis praktikum memberikan pengaruh yang positif terhadap hasil belajar siswa. Penolakan H_0 yaitu bukti bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan model *Discovery Learning* Berbasis praktikum lebih baik dengan yang tidak menggunakan model *Discovery Learning* Berbasis praktikum. Tujuan umum dari *Discovery Learning* (Nurbadri,dkk

2017) yaitu menekankan pada penemuan konsep atau prinsip yang sebelumnya belum diketahui. Guru merencanakan sebuah masalah yang akan dihadapkan kepada siswa. Materi yang akan disampaikan tidak disampaikan dalam bentuk akhir namun siswa didorong untuk mengidentifikasi apa yang ingin diketahui, dilanjutkan dengan mencari informasi sendiri kemudian mengolah dan menyimpulkan apa yang mereka ketahui dan pahami dalam suatu bentuk akhir.

Terdapat perbedaan hasil belajar siswa dikarenakan adanya perbedaan proses dalam pembelajaran. Proses pembelajaran di kelas kontrol dilakukan melalui aplikasi Zoom yaitu hanya dengan mendengarkan penjelasan materi dari guru dan latihan mengerjakan soal pada buku text. Pembelajaran tersebut membuat siswa cepat merasa bosan, terlihat pasif dalam merespon pelajaran, sehingga menimbulkan kurangnya interaksi timbal balik antara guru dan siswa, ketika guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa, siswa cenderung lebih banyak diam. Seperti yang dikatakan oleh Wardi (2010) Bahwa Siswa bersifat pasif diakibatkan oleh peran dominan dari guru, sehingga siswa lebih banyak menunggu materi daripada mencari dan menemukan sendiri pengetahuan, keterampilan dan sikap yang mereka butuhkan. Sedangkan pada kelas eksperimen dilakukan dengan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis praktikum. Proses pembelajaran dilaksanakan secara daring, guru memberikan materi secara online melalui aplikasi Zoom. Dalam proses pembelajaran guru memberikan rangsangan kepada siswa yang jawabannya akan ditemukan melalui praktikum. Praktikum dilakukan di rumah masing-masing. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok sesuai jarak rumah terdekat setiap siswa, yang terdiri dari kelompok Tataaran, Perum, Patar I, dan Patar II. Praktikum yang akan dilaksanakan siswa yaitu pengaruh cahaya terhadap pertumbuhan dan perkembangan kacang hijau dan kacang tanah selama 12 hari. Sebelum melaksanakan praktikum guru mengirimkan video berupa tuntunan praktikum untuk mempermudah siswa dalam melaksanakan praktek mandiri di rumah. Melalui praktikum tersebut siswa dapat mengamati pertumbuhan kacang hijau dan kacang tanah dari hari ke hari serta dapat menemukan secara langsung bagaimana faktor cahaya dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Praktikum tersebut dapat mendorong siswa aktif secara berkelompok untuk melakukan pengamatan dan menemukan sendiri (*Discovery*) suatu konsep atau jawaban dari suatu permasalahan sehingga apa yang ditemukan mereka akan mudah diingat. Hal tersebut juga yang dapat mempengaruhi nilai tes akhir siswa.

Penelitian ini mendapatkan hasil yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya para peneliti yang lain seperti yang dilakukan oleh Rosila (2015) yang menunjukkan bahwa penggunaan model *Discovery Learning* dengan metode praktikum berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas X MAN Yogyakarta II. Selanjutnya penelitian ini juga sejalan dengan yang dilakukan oleh Winingsih (2016) yang berhasil membuktikan bahwa pembelajaran berbasis praktikum yang berorientasi *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada subkonsep difusi dan osmosis.

Berdasarkan pembahasan di atas, maka seorang guru harus selektif dalam memilih metode dan model pembelajaran yang sesuai dengan materi, karena metode dan model yang tepat dapat menciptakan suasana kelas yang menyenangkan saat belajar. Model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis praktikum dapat membuat siswa berperan aktif dalam menemukan dan membuktikan suatu konsep dalam kegiatan praktikum sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Seperti yang dikatakan oleh Patrianingsih & Kaseng (2016) langkah-langkah *discovery learning* yang terdiri dari pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian dan penarikan kesimpulan yang

dilaksanakan dengan eksperimen dapat melatih siswa belajar secara aktif dan bekerja sama dengan siswa lainnya dalam menemukan jawaban dari permasalahan yang dihadapi, dapat mengenali keterbatasan diri sendiri dan keterbatasan ilmu.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 2 Tondano dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model *Discovery Learning* berbasis praktikum terdapat pengaruh terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan pertumbuhan dan perkembangan di kelas XII IPA SMA Negeri 2 Tondano

DAFTAR PUSTAKA

- Azhari. 2015. Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Peningkatan hasil belajar siswa kelas XI-IPA 1 pada materi sistem pernapasan di SMA Negeri Unggul Sigli. *Jurnal Biologi Edukasi*. Vol. 7. No. 1
- Ali LU, Suastra, Sudiarmika. 2013. Pengelolaan Pembelajaran IPA Ditinjau dari Hakikat Sains pada SMP di Kabupaten Lombok Timur. *e-Jurnal Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. Vol 3.
- Cintia, Kristin, Anugraheni. 2018. Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Siswa. *Perspektif Ilmu Pendidikan*. Vol 32. No 1
- Nurdyansyah, Fahyuni. 2016. *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013*. Sidarjo : Nizamia Learning Centre.
- Nurbadri D, Indri V, Nining S. 2017. Penerapan Model Discovery Learning dalam Meningkatkan Pemahaman Sistem Informasi Geografis Pada Siswa SMA Negeri 1 Subang. *Edutech*. Vol 16. No 3
- Patrianingsih E, Kaseng E. 2016. Model Pembelajaran Discovery Learning Pemahaman Konsep Biologi dan Sikap Ilmiah Peserta Didik. *Jurnal Penelitian Pendidikan INSANI*. Vol 19 No 2.
- Rofiqoh, Martuti. 2015. . Pengaruh Praktikum Jamur Berbasis Keterampilan Pross Sains terhadap Hasil Belajar Biologi Materi Jamur. *Jurnal Pendidikan Biologi*.Vol. 4. No. 1.
- Rosila, F. 2015. Pengaruh Model Discovery Learning dengan Metode Praktikum Pada Materi Ekosistem terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Man Yogyakarta II. [Skripsi]. Yogyakarta : Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga.
- Rosarina, Sudin, dan Sujana. 2016. Penerapan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perubahan Wujud Benda. *Jurnal Pena Ilmiah*. Vol 1. No 1
- Susanti, Jamhari, Suleman. 2016. Pengaruh model pembelajaran discovery learning terhadap keterampilan sains dan hasil belajar siswa kelas VIII Tentang IPA SMP Advent Palu. *Jurnal Sains dan Teknologi Tadulako*. Vol 5. No 3
- Sukardi, Wigati, Masripah. 2015. Pengaruh Metode Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pelajaran Biologi Kelas VII di MTs Patra Mandiri Plaju Palembang. *Bioilmi*. Vol 1. No 1
- Suryabrata,S. 2012. *Metodologi Pendidikan*. Jakarta : Rajawali Pers
- Ulfa SW. 2016. Pembelajaran Berbasis Praktikum Upaya Mengembangkan Sikap Ilmiah Siswa Pada Pembelajaran Biologi. *Nizhamiyah*. Vol 6. No 1.

- Wardi RY. 2010. Peningkatan Pelaksanaan Praktikum Biologi Berorientasi Life Skill Pada Proses Pembelajaran SMA Negeri 1 Majauleng Kab.Wajo. [Skripsi]. Makassar : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan ,Universitas Islam Negeri Alaudin
- Winingsih W. 2016. Pembelajaran Berbasis Praktikum yang Berorientasi Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Subkonsep Difusi dan Osmosis [Skripsi]. Bandung : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pasundan.