

p-ISSN : 2597-8977
e-ISSN : 2597-8985

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY
LEARNING DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA PPT
TERHADAP HASIL BELAJAR IPA PESERTA DIDIK KELAS VII
SMP NEGERI 27 MAKASSAR**

Siti Fayrina Amin*)
Universitas Negeri Makassar

Ramlawati
Universitas Negeri Makassar

Ahmad Yani
Universitas Negeri Makassar

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar peserta didik kelas VII SMP Negeri 27 Makassar yang dipengaruhi oleh model pembelajaran *Discovery Learning* dengan menggunakan media PPT. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Discovery learning* dengan Media PPT sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar peserta didik. Jenis penelitian *Quasi-eksperiment* menggunakan desain penelitian *Non equivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 27 Makassar semester genap tahun pelajaran 2018/2019. Sebanyak 11 kelas, sedangkan sampelnya adalah kelas VII.1 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 24 orang peserta didik dan kelas VII.2 sebagai kelas kontrol dengan jumlah 24 orang peserta didik. Data Hasil penelitian diperoleh dengan memberikan tes hasil belajar pada materi pokok Sistem Organisasi Kehidupan Makhkluk Hidup berupa pretest dan post test. Teknik analisis data yaitu dengan Analisis kovarian (Anacova). Berdasarkan hasil analisis statistik inferensial diperoleh $\alpha = 0,05$ yang menunjukkan bahwa adanya pengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar peserta didik kelas VII SMP Negeri 27 Makassar pada materi Pokok Sistem Organisasi Kehidupan Makhkluk Hidup.

Kata Kunci: Model pembelajaran Pembelajaran *Discovery Learning*, Media PPT, Hasil Belajar IPA.

Abstract: This study aims to determine whether there are differences in learning outcomes of grade VII students of SMP Negeri 27 Makassar which are influenced by the Discovery Learning model using PPT media. The independent variable in this research is Discovery learning model with PPT media while the dependent variable is the student learning outcomes. This type of research is Quasi-Experiment using non equivalent control group design research design. The population in this study were all grade VII students of SMP Negeri 27 Makassar in the even semester of the 2018/2019 school year. There were 11 classes, while the sample was class VII.1 as an experimental class with a total of 24 students and class VII.2 as a control class with the number of 24 students. Data The results of the study were obtained by providing a test of learning outcomes on the subject matter of the Living Organizations Organizations in the form of pretest and post test. Data analysis technique is analysis of covariance (Anacova). Based on the results of inferential statistical analysis obtained $\alpha = 0.05$ which shows that there is a significant influence on learning outcomes of students in grade VII of SMP Negeri 27 Makassar on the subject matter of Living Organizations.

*) Correspondence Author:
Fairynaaminhs@gmail.com

Keyword: : Learning model Discovery Learning, PPT Media, Science Learning Outcomes.

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 dalam pembelajaran IPA SMP merupakan deskripsi tujuan dan kompetensi yang diharapkan tercapai setelah kegiatan belajar seorang individu. Konsep kurikulum 2013 dirancang untuk memperkuat kompetensi peserta didik dari sisi pengetahuan, keterampilan dan sikap secara utuh. Proses pencapaiannya melalui pembelajaran sejumlah mata pelajaran yang dirangkai sebagai suatu kesatuan yang saling mendukung pencapaian kompetensi tersebut. Dalam penerapan kurikulum 2013, guru harus membimbing peserta didik untuk lebih aktif dalam pembelajaran (Kemdikbud, 2016). Untuk itu diperlukan suatu upaya dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan dan pengajaran salah satunya adalah dengan memilih strategi atau cara dalam menyampaikan materi pelajaran agar diperoleh peningkatan hasil belajar peserta didik. Selain itu kemampuan guru dalam menguasai model pembelajaran berperan penting dalam membantu pembelajaran yang lebih efektif. Maka model pembelajaran yang diterapkan haruslah dipilah sesuai dengan konsep IPA dan yang diterapkan pada kurikulum 2013.

Ada tiga model pembelajaran yang diterapkan pada kurikulum 2013 yaitu model pembelajaran discovery learning, model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran berbasis proyek (Kurniasih dan Sani, 2014). Model discovery learning merupakan komponen dari suatu bagian praktek pengajaran, yaitu suatu jenis mengajar yang meliputi metode-metode yang dirancang untuk meningkatkan rentangan keaktifan peserta didik yang lebih besar, berorientasi kepada proses, mengarahkan pada diri sendiri, mencari sendiri dan refleksi yang sering muncul sebagai kegiatan belajar.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara peneliti dengan salah seorang guru penanggungjawab mata pelajaran IPA di SMP Negeri 27 Makassar dikelas VII, terdapat beberapa kekurangan seperti keterbatasan alat peraga, keadaan kelas yang tidak kondusif, dan model pembelajaran yang biasa diterapkan dikelas salah satu contohnya model pembelajaran discovery learning yang masih belum maksimal menerapkan materi pembelajaran. Hal ini terlihat dari masih adanya peserta didik yang kurang aktif, cenderung diam dan tidak terlibat langsung dalam berbagai kegiatan seperti: diskusi, tanya jawab, presentasi, serta kegiatan yang berhubungan dengan discovery learning itu sendiri.

Penyebab lainnya adalah kurangnya penerapan media pembelajaran yang memfasilitasi pembelajaran di kelas yang kurang bervariasi. Penguasaan terhadap media pembelajaran dan model pembelajaran sangat diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti berinisiatif untuk mengadakan penelitian dengan Menerapkan model pembelajaran discovery learning dengan menggunakan media PPT pada kelas VII SMP Negeri 27 Makassar berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti.

Pemanfaatan media pembelajaran PPT dengan memanfaatkan program aplikasi Microsoft Powerpoint dilakukan dengan mengemas materi ajar secara menarik, singkat, padat dan efektif. Powerpoint memiliki fasilitas custom animation yang sangat lengkap. Dapat menjelaskan materi pembelajaran atau objek yang abstrak (tidak nyata, tidak dapat dilihat langsung) menjadi kongkrit (nyata dapat dilihat). Sekaligus menarik dan membangkitkan perhatian, minat, motivasi, aktivitas dan kreativitas belajar peserta didik, serta dapat menghibur peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning dengan Menggunakan Media PPT Terhadap Hasil Belajar IPA Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 27 Makassar”.

Model pembelajaran Discovery Learning merupakan suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki

secara sistematis, kritis, logis, analitis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya (Yun Ismi Wulandari, Sunarto, & Salman Alfarisy, 2014) Media PPT atau Power Point adalah media pembelajaran yang termasuk dalam media berbasis komputer: Microsoft power point adalah suatu software yang akan membantu dalam menyusun sebuah persentasi yang efektif, professional, dan juga mudah. Microsoft power point akan membantu sebuah gagasan lebih baik menarik dan jelas tujuannya jika di persentasikan karena Microsoft power point akan membantu dalam pembuatan slide, outline persentasi, menampilkan slide yang dinamis, termasuk clip art yang menarik, yang mudah dilayar monitor komputer (Arsyad, 2014).

Menurut Slameto, 2008 “hasil belajar adalah sesuatu yang diperoleh dari suatu proses usaha setelah melakukan kegiatan belajar yang dapat diukur dengan menggunakan tes guna melihat kemajuan peserta didik”.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 27 Makassar, pada kelas VII₁ dan VII₂ yang dijadikan sampel penelitian, masing-masing kelas terdiri dari 24 peserta didik. Pengambilan sampel dilakukan dengan mengacak (*random*).

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan *Quasi-eksperiment*. Pemberian prettest di awal dan pemberian posttest di akhir, pelaksanaan penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui keterampilan proses sains dan hasil belajar peserta didik setelah diberi perlakuan yang berbeda.

Desain penelitian yang dijelaskan oleh Sugiyono (2014) yakni sebagai berikut :

Tabel 1 Desain Penelitian

Grup	pretest	perlakuan	post-test
eksperimen	O ₁	X	O ₃
kontrol	O ₂	-	O ₄

Keterangan:

R = Kelompok Dipilih secara Random (Acak)

X = Perlakuan Dengan Model Pembelajaran Discovery Learning dengan menggunakan media PPT

O₁ = Nilai Prettest Kelas Eksperimen

O₂ = Nilai Prettest Kelas Kontrol

O₃ = Nilai Posttest Kelas Eksperimen

O₄ = Nilai Posttest Kelas Kontrol

Tahap Pelaksanaan penelitian, kegiatan awal yang dilakukan adalah memberikan *pretest* kemampuan hasil belajar peserta didik untuk kedua kelas. Hal ini bertujuan untuk mengukur hasil awal peserta didik kedua kelas tersebut. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak 6 kali pertemuan dengan rincian satu kali pemberian *pretest* dua kali proses belajar mengajar dan satu kali *posttest* untuk masing-masing kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah RPP, LKPD, Media PPT, Soal Pretest & Posttest. Teknik Pengumpulan Data, mengenai hasil belajar pada penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan tes tertulis. Pemberian dilaksanakan pada pertemuan pertama (*pretest*) dan pada pertemuan terakhir (*posttest*). Jenis data berupa tes hasil belajar yang dikategorikan secara kumulatif pada Tabel 2.

Tabel 2. Interpretasi Kategori Nilai Tes hasil belajar peserta didik

Nilai	Kategori
$85 \leq x \leq 100$	Sangat tinggi
$70 \leq x < 85$	Tinggi
$55 \leq x < 70$	Sedang
$35 \leq x < 55$	Rendah
$0 \leq x < 35$	Sangat rendah

Sumber : Hasmia (2013)

Data hasil belajar peserta didik kemudian dikategorikan dalam kategori tuntas dan tidak tuntas berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) di SMP Negeri 27 Makassar untuk materi Sistem organisasi kehidupan makhluk hidup, seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria ketuntasan hasil belajar IPA peserta didik kelas VII SMP Negeri 27 Makassar

Tingkat Penguasaan	Kriteria
≥ 70	Tuntas
< 70	Tidak Tuntas

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis deskriptif menunjukkan karakteristik hasil belajar peserta didik kelas eksperimen yaitu pada kelas VII.1 dan kelas kontrol yaitu pada kelas VII.2 SMP Negeri 27 Makassar. Berikut ini disajikan rangkuman nilai hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4. Nilai statistik Hasil Belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol

No	Data	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test
1	Jumlah Sampel	24	24	24	24
2	Nilai Tertinggi	68	95	64	86
3	Nilai terendah	24	44	11	40
4	Nilai rata-rata	48,70	75,37	44,54	68,47
5	Standar deviasi	150,80	144,54	116,50	149,57

Tabel 4 di atas dapat dilihat nilai hasil belajar peserta didik pada materi pokok sistem organisasi kehidupan makhluk hidup untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen VII.1 nilai pretest terendah adalah 24 dan tertinggi adalah 68, nilai rata-rata 48,70 dan Standar deviasinya 150,80. Kemudian setelah diberi perlakuan pada proses belajar Menerapkan model pembelajaran discovery learning dengan menggunakan media PPT nilai posttest kelas eksperimen diperoleh tertinggi adalah 95 dan terendah adalah 44, Nilai rata-rata 75,16 dan Standar deviasinya 14,19. Sedangkan pada kelas kontrol VII.2 nilai pretest terendah adalah 11 dan tertinggi

adalah 40, nilai rata-rata 44,54, dan Standar deviasinya 116,50. Untuk kelas kontrol VII.2 tidak diberi perlakuan pada proses belajar hanya model pembelajaran *discovery learning*. Nilai posttest kelas kontrol VII.2 yang diperoleh adalah nilai tertinggi adalah 85 dan terendah adalah 40, Nilai rata-rata 68,47 dan Standar deviasinya 149,57.

a. Perbandingan Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Perbandingan hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dalam tabel 5 berikut ini :

Tabel 5. Perbandingan Nilai Peserta Didik yang diperoleh (Postest)

Interval Nilai	Kategori	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		Frekuensi	Presentase (%)	Frekuensi	Presentase (%)
85 – 100	Sangat baik	10	41,7	6	25
70 – 85	Baik	9	37,5	10	41,7
55 – 70	Cukup	2	8,3	3	12,5
35 – 55	Kurang	3	12,5	5	20,8
0 - 35	Sangat Kurang	0	0,00	0	0,00
Jumlah		24	24	100	100

Tabel 5 di atas menunjukkan bahwa nilai peserta didik setelah diberikan posttest pada kelas eksperimen yang termasuk kategori sangat baik berjumlah 10 orang dengan presentase 41,7%, kategori baik berjumlah 9 orang dengan presentase 37,5%, kategori cukup berjumlah 2 orang dengan presentase 8,3%, kategori kurang berjumlah 3 orang dengan presentase 12,5% dan sangat kurang tidak ada. Pada kelas kontrol yang termasuk kategori sangat baik berjumlah 6 orang dengan presentase 25%, kategori baik berjumlah 10 orang dengan presentase 41,7%, kategori cukup berjumlah 3 orang dengan presentase 12,5%, dan kategori kurang berjumlah 5 orang dan sangat kurang tidak ada.

b. Persentase pencapaian tiap indikator kelas eksperimen dan kelas kontrol

Ada 9 indikator yang harus dicapai peserta didik dalam materi pokok sistem organisasi kehidupan makhluk hidup, dimana pada indikator 1 diwakili oleh 3 soal, indikator 2 diwakili oleh 2 soal, indikator 3 diwakili oleh 2 soal, indikator 4 diwakili oleh 3 soal, indikator 5 diwakili oleh 1 soal, indikator 6 diwakili 3 soal, indikator 7 diwakili 1 soal, indikator 8 diwakili 3 soal, indikator 9 diwakili 2 soal. Jenjang kemampuan kognitif yang dipakai yaitu C1 (mengingat), C2 (memahami), dan C3 (mengaplikasikan).

Tabel 6. Persentase pencapaian tiap indikator kelas eksperimen dan kontrol (Postest)

No.	Indikator	No. Soal	Persentase pencapaian	
			Kelas eksperimen	Kelas kontrol
1.	Menyebutkan tingkatan hierarki kehidupan.	1,2,3	78,9	73,6
2.	Menjelaskan tentang sistem.	4, 5	92,1	76,3
3.	Melakukan pengamatan sel dgn menggunakan mikroskop	6, 7	73,6	63,1
4.	Melakukan pengamatan jaringan dgn menggunakan mikroskop.	8,9, 10	71,0	65,7
5.	Menjelaskan pengertian organ.	11	73,6	68,4
6.	Membedakan antara jaringan, organ, dan sistem organ.	12,13,1 4	70,1	63,1
7.	Menjelaskan konsep sistem organ dan organisme	15	71,8	61,1
8.	Menyebutkan 3 contoh sistem organ yang menyusun organisme.	16,17,1 8	68,4	63,1
9.	Memiliki keterampilan berbicara di depan kelas melalui kegiatan presentasi hasil projek sel.	19, 20	76, 3	73,6
Rata-rata			17,8	17,5

Tabel 6 terlihat bahwa terdapat perbedaan hasil persentase pencapaian indikator pemahaman konsep pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pencapaian indikator yang paling tinggi pada kelas eksperimen dan kontrol adalah pada indikator Menjelaskan tentang sistem. Pencapaian indikator yang paling rendah pada kelas eksperimen adalah pencapaian indikator Menyebutkan 3 contoh sistem organ yang menyusun organisme., pencapaian indikator yang paling rendah pada kelas kontrol adalah pencapaian indikator Menjelaskan konsep sistem organ dan organisme. Persentase rata-rata pemahaman peserta didik pada materi pokok sistem organisasi kehidupan makhluk hidup pada kelas eksperimen adalah sebesar 75,3 % dan kelas kontrol sebesar 67,8%.

Berdasarkan hasil analisis pengujian normalitas data dengan menggunakan uji Chi-Kuadrat, untuk kelas eksperimen diperoleh nilai $\chi^2_{hitung} = 6,34$ sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh nilai $\chi^2_{hitung} = 6, 67$. Untuk nilai t_{Tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan $dk = 3$ adalah 7,81. Sehingga dapat dikatakan bahwa data nilai hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi berdistribusi normal dan syarat normalitas data dipenuhi. Berikut ini adalah hasil yang diperoleh dari perhitungan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Chi-Kuadrat

Data	eksperimen	kontrol	keputusan
N	24	24	Data bedistribusi normal
χ^2_{hitung}	6,34	6, 67	
χ^2_{tabel}	7,81	7,81	

Hasil analisis pengujian homogenitas dengan menggunakan uji-F diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 0,93 sedangkan nilai F_{tabel} pada taraf signifikan 0,05 di peroleh F_{tabel} 2,22. Data ini menunjukkan bahwa nilai F_{hitung} lebih kecil dari pada nilai F_{tabel} yaitu $F_{hitung} = 0,93 < F_{tabel} = 2,22$. Sehingga dapat dikatakan bahwa kedua data nilai hasil belajar tersebut berasal dari populasi yang homogen. Berikut ini adalah hasil yang diperoleh dari perhitungan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas

Kelas	N	Varians (S) ²	F _{hitung}	F _{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	24	208,94	0,93	2,22	Homogen
Kontrol	24	223,71			

Pengujian hipotesis penelitian dilakukan dengan menggunakan uji-t. Hasil analisis data diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,263$ dan nilai t_{tabel} pada taraf signifikan (α) = 0,05 dan db = 46, $t_{tabel} (0,05) (46) = 1,670$. Data ini menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} = 2,263 > t_{tabel} = 1,670$ yang artinya hipotesis (H_0) ditolak dan hipotesis (H_a) diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan menggunakan media PPT dengan peserta didik yang hanya diajarkan dengan model pembelajaran *Discovery Learning* tanpa menggunakan media PPT pada kelas VII SMP Negeri 27 sistem organisasi kehidupan makhluk hidup.

2. Pembahasan

Berdasarkan uraian di atas, menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Artinya, ketuntasan dan keberhasilan pembelajaran dikelas eksperimen lebih tinggi dari pada di kelas kontrol. Sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan serta pengaruh PPT terhadap hasil belajar peserta didik kelas VII SMP Negeri 27 Makassar yang diajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning* dengan menggunakan media pada materi pokok sistem organisasi kehidupan makhluk hidup.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil belajar peserta didik kelas VII.1 SMP Negeri 27 Makassar dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning* dengan menggunakan media PPT pada materi pokok sistem organisasi kehidupan makhluk nilai rata-rata 75,37 yang berada pada kategori tinggi
2. Hasil belajar peserta didik kelas VII.2 SMP Negeri 27 Makassar dengan menerapkan pembelajaran *discovery learning* saja pada materi pokok sistem organisasi kehidupan makhluk hidup memperoleh nilai rata-rata 68,47 yang berada pada kategori sedang.
3. Adanya perbedaan hasil belajar yang peserta didik kelas VII.1 SMP Negeri 27 Makassar yang dipengaruhi oleh dengan model pembelajaran *discovery learning* dengan menggunakan media PPT, dibandingkan hasil belajar peserta didik kelas VII.2 yang hanya menerapkan model pembelajaran *discovery learning* sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Abigail Josephine K, Hery Sawiji, & Susantiningrum. (2014). *Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Peserta didik pada Mata Pelajaran Pengantar Administrasi Perkantoran kelas X Administrasi Perkantoran 3 SMK Negeri Surakarta.*
- Anderson, L. W. (2012). *Evaluasi Pembelajaran.* Makassar : Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.
- Chusni Mubarak & Edy Sulisty. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Discovery learning Terhadap Hasil Belajar Peserta didik kelas X TAV pada standar Kompetensi Melakukan Instalasi Sound System di SMK Negeri 2 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro, Vol 03, No.1, 215-221*
- Depdiknas. (2005). *Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar Sekolah Menengah Atas.* Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Djumingin & Sulastriningsih. (2011). *Strategi dan Aplikasi Model Pembelajaran Inovatif.* Makassar : Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar
- Hayat, B. Dan Yusuf, S. (2010). *Benchmark International: Mutu Pendidikan.* Jakarta : Bumi Aksara
- Kemdikbud. (2016). *Buku Teks IPA untuk SMP/MTS kelas VII edisi Revisi 2016.* Jakarta : Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud
- Made Putra Yasa, H. Syahrudin, & Gede Margunayasa. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA Peserta Didik. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha (Vol :2 No 1)*
- Muh. Tawil & Liliyasi. (2014). *Keterampilan-keterampilan Sains dan Implementasi dalam Pembelajaran IPA.* Makassar : Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.
- Nira Elpira & Anik Ghufon. (2015). Pengaruh Penggunaan Media Power Point Terhadap Minat dan Hasil Belajar IPA kelas IV SD. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan Volume 2, No.1 , April 2015.* [Http://Journal.uny.ac.id/index.php/jitp](http://Journal.uny.ac.id/index.php/jitp).
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya.* Jakarta : Rineka Cipta.
- Syah, M. (2014). *Psikolog Pendidikan dengan Pendekatan Baru.* Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Bandung: Alfabeta.
- Wisudawati, A W. & Sulistywati E. 2014. *Metodologi Pembelajaran IPA.* Jakarta : Bumi Akasara.
- Yun Ismi Wulandari, Sunarto, & Salman Alfarisy Totalia. (2014). *Implementasi Model Discovery Learning dengan Pendekatan Saintifik untuk kemampuan berfikir kritis dan Hasil Belajar Peserta didik.* Surakarta.

Received, 21 November 2018

Accepted, 3 Januari 2019

Siti Fayrina Amin

Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi Sekolah Pascasarjana UNM, aktif melakukan penelitian pada bidang Pendidikan IPA, dapat dihubungi melalui pos-el: Fairynaaminhs@gmail.com

Ramlawati

Dosen Program Studi Pendidikan IPA FMIPA UNM, aktif melakukan penelitian pada bidang pendidikan IPA.

Ahmad Yani

Dosen Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA UNM, aktif melakukan penelitian pada bidang pendidikan Fisika.