

# 278

*by* Jihad Wintolo

---

**Submission date:** 02-Nov-2020 12:19PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1433529080

**File name:** 278-Article\_Text-599-1-2-20201031.docx (71.19K)

**Word count:** 1763

**Character count:** 11743

---

**Implementation of Discovery Learning in Teaching And Learning  
Digestive System Class VIII  
Implementasi Discovery Learning dalam Pembelajaran Sistem  
Pencernaan Manusia Kelas VIII**

Jihad Wintolo<sup>1)</sup>, Much. Fuad Saifuddin<sup>2)</sup>, Dian Oktaviani<sup>2)</sup>, Agustina Novitha  
Anggraini<sup>2)</sup>, Hilda Zulfi Maulidya<sup>2)</sup>, Yuli Suprihatin<sup>2)</sup>, Ayu Fitria<sup>2)</sup>, Febriyeni<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> SMP Muhammadiyah 9 Yogyakarta

<sup>2)</sup> Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Ahmad Dahlan  
Jl Ring Road Selatan, Tamanan, Banguntapan, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia

Email: [fuad.saifuddin@pbio.uad.ac.id](mailto:fuad.saifuddin@pbio.uad.ac.id)

---

**ABSTRACT**

*Student learning outcomes in learning in class VIII SMP Muhammadiyah 9 Yogyakarta is still low. Factors causing low learning outcomes include not using any learning model and still being teacher-centered. This study aimed to determine the effect of Discovery Learning learning models on student learning outcomes in the digestive system material class VIII at SMP Muhammadiyah 9 Yogyakarta. This type of research is a quasi-experiment. This study's population were all VIII grade students of SMP Muhammadiyah 9 Yogyakarta consisting of five classes, namely classes A, B, C, D, and E, with 140 students. In this study, purposive sampling was conducted based on certain considerations so that 2 class samples were obtained, namely class VIII C as the control class and VIII E as the experimental class. Data collection techniques with tests. Data collection instruments were in the form of pretest and posttest questions. The analysis technique used is descriptive quantitative. Research Results Learning outcomes were analyzed by t-test statistics at the level of significance 5% obtained t-count 0.302 and t-table = 2.01063, so t-count < t-table. Therefore, the Discovery Learning model does not affect the learning outcomes of VIII grade students of SMP Muhammadiyah 9 Yogyakarta.*

**Keywords:** *(Maksimal 5 suku kata, bold, Times New Roman 11pt, italic)*

---

**PENDAHULUAN**

Pembelajaran IPA Biologi pada jenjang SMP bertujuan agar siswa mampu menguasai konsep-konsep Biologi dan saling keterkaitannya, serta mampu menggunakan metode ilmiah untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Namun, secara factual pembelajaran yang dilakukan oleh guru cenderung dilakukan secara tekstual, verbal, dan transfer pengetahuan (Sudarisman, 2015). Pembelajaran pada kurikulum 2013 mengimplementasikan keterampilan proses sains dalam pembelajaran, sehingga guru memegang peran penting dalam realisasi pembelajaran kurikulum 2013.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru biologi SMP Muhammadiyah 9 Yogyakarta, guru menyampaikan dalam proses pembelajaran belum menggunakan berbagai model pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013, kemampuan bertanya siswa masih kurang dan motivasi belajar siswa rendah. Selain itu, berdasarkan observasi dokumen menunjukkan hasil belajar siswa masih rendah. Maka, perlu dilakukan upaya untuk memperbaiki kualitas pembelajaran diantaranya dengan menggunakan model pembelajaran yang memiliki kesesuaian dengan pendekatan saintifik. Beberapa Model pembelajaran konstruktivisme seperti problem based learning, project based learning dan discovery learning dalam sintaknya telah mengandung pendekatan saintifik (Sudarisman, 2015).

Model pembelajaran discovery learning mendorong siswa untuk belajar dengan sebagian besar melalui keterlibatan aktif siswa dengan konsep-konsep, prinsip-prinsip dan untuk memiliki pengalaman melakukan percobaan yang memungkinkan siswa menemukan prinsip-prinsip untuk diri siswa sendiri (Gultom and Restuati, 2016). Pembelajaran biologi menggunakan discovery learning dapat melatih siswa dalam mengembangkan keterampilan proses sains sehingga hakikat sains sebagai proses dan produk dalam pembelajaran biologi dapat terlaksana secara maksimal (Susanti, Jamhari and Suleman, 2016). Implementasi pembelajaran dengan model discovery learning belum pernah dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 9 Yogyakarta, sehingga hal ini menjadi penting untuk diteliti sebagai salah satu upaya menyelesaikan permasalahan pembelajaran yang dihadapi oleh guru. Penelitian ini bertujuan mengetahui dampak dari discovery learning yang diterapkan oleh guru terhadap hasil belajar.

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan quasi eksperimen dengan desain control group pretest-posttest desain. Rancangan penelitian dapat dilihat pada gambar 1.

Kelompok (kelas)	Pretest	Treatment	Post-test
Kelas eksperimen	O1	X	O2
Kelas kontrol	O3	-	O4

(Arikunto, 2010)

#### Keterangan:

- O1, O3 : Tes awal kelompok
- O2, O4 : Tes akhir kelompok
- X : Kelompok eksperimen pembelajaran dengan discovery learning
- : kelompok control pembelajaran secara konvensional

Populasi dalam penelitian ini yaitu kelas VIII SMP Muhammadiyah 9 Yogyakarta yang berjumlah 140 siswa. Sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VIII C yang berjumlah 28 siswa sebagai kelas kontrol dan kelas VIII E yang

berjumlah 28 siswa sebagai kelas eksperimen. Kelas tersebut dipilih dengan menggunakan teknik Purposive Sampling, teknik ini dilakukan atas dasar jumlah siswa yang sama dan dari hasil nilai PTS. Data penelitian diperoleh dari nilai pretest dan hasil belajar (posttest) siswa setelah pembelajaran menggunakan model pembelajaran Discovery Learning, tes hasil belajar yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk tes essay pendek sebanyak 10 butir soal. Instrument divalidasi oleh dosen dan guru dari SMP Muhammadiyah 9 Yogyakarta.

Teknik analisis data menggunakan Independen sampel t-test, sebelum dilakukan pengujian dengan independent sampel t-test dilakukan uji normalitas Kolmogorov-smirnov. Procedural yang digunakan dalam penelitian ini: 1) perangkat pembelajaran disusun secara kolaborative antara tim peneliti dengan guru; 2) validasi perangkat dilakukan oleh guru dan dosen; 3) proses pembelajaran dilakukan oleh guru SMP Muhammadiyah 9 Yogyakarta untuk menghindari bias terhadap proses pembelajaran; 4) data yang diperoleh dianalisis oleh tim peneliti.

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan manusia. Pembelajaran diawali dengan pemberian soal pretest yang terdiri dari 10 soal essay pendek, setelah itu dilakukan pembelajaran dan diakhiri dengan posttest yang terdiri dari 10 soal essay pendek. Pembelajaran dilakukan oleh guru SMP Muhammadiyah 9 Yogyakarta, hal ini bertujuan menghindari bias dari perlakuan yang diberikan. Hasil rerata pretest dan posttest tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Rerata nilai pretest dan posttest

Kelas	Rerata Pretest	Rerata Posttest
Kelas C (Kontrol)	32,05	40,05
Kelas E (Eksperimen)	37,68	42,41

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan perbedaan rerata yang kecil antara nilai kelas eksperimen dengan posttest, demikian pula pada kenaikan nilai pretest ke posttest. Data selanjutnya dilakukan uji normalitas menggunakan Kolmogorov-smirnov dengan taraf signifikansi 5%. Distribusi data diasumsikan normal apabila nilai sig > 0,05. Hasil uji normalitas data berdasarkan Kolmogorov-smirnov tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov

	Kelas perlakuan	Kolmogorov-smirnov		
		Statistic	df	Sig.
Hasil belajar	Kontrol	,130	24	,200
	Eksperimen	,136	26	,200

Berdasarkan hasil uji normalitas pada Tabel 2 dapat diketahui bahwa data terdistribusi normal dengan nilai Sig. 0,200 > 0,05. Maka, pembuktian hipotesis dapat dilakukan dengan independent sampel t-test. Pengujian hipotesis dengan menggunakan independent sampel t-test tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil independent sampel t-test data hasil belajar

		Levene's test of equality of variance		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Hasil belajar	Equal variance assumed	,970	,356	-,302	48	,764
	Equal variances not assumed			-,300	45,565	,766

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis pada Tabel 3 diperoleh nilai  $t_{hitung}$  0,302 yang selanjutnya dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  2,01063 maka diperoleh nilai  $t_{hitung} < t_{tabel}$  sehingga diambil keputusan bahwa tidak ada perbedaan rerata (tidak ada pengaruh) yang signifikan antara kelas perlakuan dengan kelas control. Implementasi discovery learning tidak berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa, meskipun terdapat perbedaan rerata hasil belajar (lihat Tabel 1).

Implementasi discovery learning merupakan hal baru baik bagi guru maupun siswa, terlebih hasil refleksi guru menyatakan siswa masih sangat bergantung pada guru dengan selalu dibimbing dalam setiap tahapan proses pembelajaran. Kemandirian belajar yang belum terbentuk pada diri siswa bisa menyebabkan proses pembelajaran dengan discovery learning tidak dapat maksimal terlebih dalam discovery learning memerlukan kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah. Kemandirian belajar siswa berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah (Sundayana, 2018), Rendahnya kemandirian belajar pada diri siswa akan berdampak pada kurangnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran karena selalu bergantung pada orang lain untuk menjelaskan materi yang akan dipelajari (Aulia, Susilo and Subali, 2019). Hal ini dikarenakan kemandirian merupakan factor internal dalam diri seorang siswa yang mendorong dirinya sendiri untuk belajar tanpa dipengaruhi oleh orang lain (Ningsih and Nurrahmah, 2016). Siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi cenderung lebih aktif belajar, memantau kegiatan belajarnya serta dapat mengetahui strategi belajar yang cocok untuk diterapkan (Aulia, Susilo and Subali, 2019)

Menurut Nurlia *et al.* (2017) kemandirian belajar siswa dapat dipengaruhi oleh rasa percaya diri yang tinggi dalam diri siswa, keinginan siswa, cara mengajar guru yang menarik, serta kelengkapan sumber dan media pembelajaran baik di sekolah maupun di rumah. Implementasi discovery learning dapat terus dilakukan untuk meningkatkan kemandirian belajar dengan ditunjang sarana dan media,

sehingga menjadikan siswa dapat terbiasa dengan aktivitas pembelajaran yang selama ini jarang dilakukan. Salah upaya diantaranya dengan memanfaatkan gawai dalam proses belajar, menurut Bidaki, Naderi and Ayati (2013) gawai memiliki peran dalam kegiatan pencarian informasi, peningkatan motivasi belajar, dan membantu dalam proses pemecahan masalah. Pemanfaatan berbagai media pembelajaran dapat mendukung peningkatan kemandirian belajar siswa, sebagaimana hasil penelitian Wahyuni and Djukri (2016) dengan media pembelajaran berbantuan computer. Media animasi dan media simulasi memiliki hubungan dengan kemandirian belajar (Suryaningsih, 2017).

## PENUTUP

Implementasi discovery learning di SMP Muhammadiyah 9 Yogyakarta tidak berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar, hal ini disebabkan oleh masih kurangnya kemandirian belajar siswa. Penting untuk dilakukan selanjutnya mengkombinasikan discovery learning dengan media pembelajaran untuk mendorong kemandirian belajar siswa.

## REFERENSI

- Arikunto, S. (2010) *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aulia, L. N., Susilo, S. and Subali, B. (2019) 'Upaya peningkatan kemandirian belajar siswa dengan model problem-based learning berbantuan media Edmodo', *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 5(1), pp. 69–78. doi: 10.21831/jipi.v5i1.18707.
- Bidaki, M. Z., Naderi, F. and Ayati, M. (2013) 'Effects of mobile learning on paramedical students' academic achievement and self-regulation', *Future of Medical Education Journal*, 3(3), pp. 24–28. doi: 10.22038/fmej.2013.1524.
- Gultom, R. and Restuati, M. (2016) 'Perbandingan hasil belajar siswa yang diajar dengan model problem based learning dan discovery learning pada materi sistem pencernaan makanan pada manusia di kelas VIII SMP swasta Brigjend Katamso', *Jurnal Pelita Pendidikan*, 4(3), pp. 121–127. Available at: <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/pelita/article/download/6617/7218>
- Ningsih, R. and Nurrahmah, A. (2016) 'Pengaruh kemandirian belajar dan perhatian orang tua terhadap prestasi belajar matematika', *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(1), pp. 73–84. doi: 10.30998/formatif.v6i1.754.
- Nurlia, N. et al. (2017) 'Hubungan antara gaya belajar, kemandirian belajar, dan minat belajar dengan hasil belajar biologi siswa', *Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(2), pp. 321–328. doi: 10.24114/jpb.v6i2.6552.
- Sudarisman, S. (2015) 'Memahami hakikat dan karakteristik pembelajaran biologi dalam upaya menjawab tantangan abad 21 serta optimalisasi implementasi kurikulum 2013', *Florea: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 2(1), pp. 29–35. doi: 10.25273/florea.v2i1.403.

- Sundayana, R. (2018) 'Kaitan antara gaya belajar, kemandirian belajar, dan kemampuan pemecahan masalah siswa SMP dalam pelajaran matematika', *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), pp. 75–84. doi: 10.31980/mosharafa.v5i2.262.
- Suryaningsih, E. (2017) 'Pengaruh media animasi dan simulasi serta kemandirian belajar terhadap hasil belajar biologi siswa SMAN 25 Kabupaten Tangerang', *Jurnal Pendidikan*, 18(1), pp. 1–15. doi: 10.33830/jp.v18i1.277.2017.
- Susanti, E., Jamhari, M. and Suleman, S. M. (2016) 'Pengaruh model pembelajaran discovery learning terhadap keterampilan proses sains dan hasil belajar siswa kelas VIII tentang IPA SMP Advent Palu', *Jurnal Sains dan Teknologi Tadulako*, 5(3), pp. 36–41. Available at: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JSTT/article/view/6979>.
- Wahyuni, S. and Djukri, D. (2016) 'Pengembangan media pembelajaran berbantuan komputer dan keefektifannya terhadap kemandirian belajar dan penguasaan konsep bryophyte', *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 3(1), pp. 79–91. doi: 10.21831/tp.v3i1.8262.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada SMP Muhammadiyah 9 Yogyakarta yang telah memberikan izin pelaksanaan penelitian.

ORIGINALITY REPORT

---

**10%**

SIMILARITY INDEX

**11%**

INTERNET SOURCES

**4%**

PUBLICATIONS

**3%**STUDENT PAPERS

---

PRIMARY SOURCES

---

**1****journal.uny.ac.id**

Internet Source

**4%****2****media.neliti.com**

Internet Source

**3%****3****bioeducation.ppj.unp.ac.id**

Internet Source

**3%**

---

Exclude quotes  OnExclude matches  < 3%Exclude bibliography  On