

## PENINGKATAN HASIL BELAJAR PADA MATERI INTERAKSI MAKHLUK HIDUP SETELAH DITERAPKAN MODEL PEMBELAJARAN MANDIRI

Adinda Yasmin Agustin<sup>1</sup>, Ahmad Qosyim<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup> Jurusan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

\*E-mail: [ahmadqosyim@unesa.ac.id](mailto:ahmadqosyim@unesa.ac.id)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar siswa pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan setelah diterapkan model pembelajaran mandiri. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Pre-experimental* dengan rancangan penelitian *One Group Pretest and Posttest Design*. Hasil analisis data diperoleh data berdistribusi normal, kemudian dilakukan uji-t berpasangan dengan  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , sehingga menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan hasil belajar sebelum dan sesudah *treatment* penelitian. Analisis n-Gain diperoleh nilai sebesar 0,50 dengan kategori sedang. Kesimpulan penelitian penerapan model pembelajaran mandiri pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

**Kata Kunci:** Peningkatan Hasil Belajar, Model Pembelajaran Mandiri.

### Abstract

*This study aims to describe the improvement of students' learning outcomes of living things with the environment material. The type of research that used is Pre-experimental with research design is One Group Pretest and Posttest Design. the results of data analysis obtained normal distribution data, then t-test paired with  $t_{stat} > t_{table}$ , that there was a significant difference in learning outcomes before and after the research treatment. N-Gain analysis obtained a value of 0.50 in the medium category. Conclusion the study of the application of the self-directed learning model to material interactions with living things with the environment can improve student learning outcomes.*

**Keywords:** *Improvement of Learning Outcomes, Self-Directed Learning Model.*

### PENDAHULUAN

Abad 21 merupakan masa dimana ilmu pengetahuan berkembang dengan sangat pesat. Pada abad ini menuntut berbagai keterampilan yang harus dikuasai seseorang, sehingga diharapkan pendidikan dapat mempersiapkan siswa untuk menguasai berbagai keterampilan agar menjadi pribadi yang sukses. Kompetensi yang diperlukan yakni *communication, collaboration, critical thinking*, dan *creativity* US-based Partnership for 21st Century Skills (Partnership for 21st century skills, 2013).

Keterampilan ini mencakup empat pilar kehidupan yakni *learning to know, learning to do, learning to be* dan *learning to live together*. Menurut (Delors, 1996) dari International Commission on Education for the Twenty-first Century, mengajukan empat visi pembelajaran, yaitu pengetahuan, pemahaman,

kompetensi untuk hidup, dan kompetensi untuk bertindak.

Menurut Hampson, M., Patton, A. and Shanks (2011) Peran guru dalam abad ke-21 harus bergeser dari berpola "penanam pengetahuan", menuju peran sebagai pembimbing, pengarah diskusi dan pengukur kemajuan belajar siswa, tujuan utama dari pembelajaran abad ke-21 adalah membangun kemampuan belajar individu dan mendukung perkembangan mereka menjadi pembelajar sepanjang hayat, aktif, pembelajar yang mandiri. maka dalam hal ini guru memiliki peranan sebagai fasilitator, pelatih dan pengatur dalam pembelajaran.

Penilaian hasil belajar siswa diharapkan mengalami perubahan penekanan sejalan dengan peningkatan jenjang pendidikan. Pada jenjang pendidikan dasar (SD dan SMP), penilaian hasil belajar lebih banyak ditekankan

pada dimensi sikap, diikuti dengan dimensi keterampilan, dan pengetahuan.

IPA merupakan mata pelajaran yang dikembangkan dengan memperhatikan ketercapaian terhadap aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan melalui proses pengamatan dan berfikir secara logis dan sistematis untuk memahami segala bentuk kejadian yang berada di alam semesta. Kajian ini sesuai dengan peraturan dari Mendikbud Nomor 57 tahun 2014 pasal 5 ayat 2.

Menurut Gibbons (2002), *Self-directed learning* merupakan suatu keterampilan yang dimiliki seseorang yang digunakan untuk memutuskan sendiri dan memilih tujuan yang ingin dicapainya, merencanakan strategi yang akan dilakukan, berusaha untuk menyelesaikan masalah, dan manajemen dirinya, serta mengevaluasi pemikiran dan kinerja yang telah dilakukan. Sehingga dapat meningkatkan pengetahuan, keahlian, dan prestasi individu.

Belajar mandiri terdapat aktivitas seperti membaca, kerjasama, debat, mengakses sumber daya, penelitian, dan pengembangan. Penggunaan waktu untuk mempersiapkan belajar yang lebih mendalam yang diharapkan siswa akan lebih mandiri dalam belajar. Kelebihan pembelajaran mandiri menekankan pada *plan, do, study, and action (PDSA)*. *plan* meliputi menetapkan tujuan belajar, merumuskan tujuan belajar dan mencari strategi belajar yang akan di gunakan siswa. *Do* siswa melatih strategi belajar siswa. *Study* siswa dapat melaksanakan pembelajaran. *Action* terdiri dari pembuatan hasil belajar dan melakukan penilaian.

Hasil belajar adalah nilai ketercapaian indikator pembelajaran yang diperoleh siswa dari tes hasil belajar dengan menggunakan lembar evaluasi yang berupa tes kognitif yang dinyatakan dalam skor (Samsyudin, 2018).

(Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2013), menyatakan bahwa, “kurikulum 2013 yang menekankan pada pembelajaran berbasis aktivitas, dengan menilai proses siswa saat mengikuti pembelajaran dari aspek sikap, pengetahuan serta keterampilan”.

Saat pembelajaran IPA menurut guru sebelumnya dilakukan wawancara dengan guru IPA. Menurut guru IPA siswa sering merasa bosan dalam kegiatan pembelajaran. Siswa hanya dapat berkonsentrasi sekitar 15 menit apabila guru hanya mengajarkan terfokus dengan buku dan papan tulis. Guru juga mengatakan siswa akan tertarik apabila ada hal-hal menarik yang dilakukan saat pembelajaran. Guru IPA menambahkan hasil belajar siswa pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan relatif rendah. Dan materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan tergolong materi yang banyak konsep. Siswa berfikir materi tersebut sulit karena memerlukan banyak hafalan.

Bedasarkan uraian di atas, penulis bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar siswa SMP kelas VII pada materi interaksi makhluk hidup dengan Lingkungan setelah diterapkannya model pembelajaran mandiri (*self-directed learning*).

## METODE

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran mandiri pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan. Peningkatan hasil belajar ditentukan dari peningkatan nilai N-gain dan juga didukung dengan pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yakni pada mata pelajaran IPA sebesar 75. Akan tetapi dalam penelitian ini peningkatan hasil belajar ditentukan dari peningkatan nilai N-gain yang di dapatkan oleh siswa.

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data yang telah diperoleh berdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal. Jika data yang diperoleh merupakan data yang berdistribusi normal maka dapat menggunakan uji statistik parametrik sedangkan jika data yang diperoleh tidak berdistribusi normal maka akan menggunakan uji statistik non parametrik.

Setelah mendapatkan nilai atau data dari hasil *pretest* dan *posttest* maka untuk mengetahui nilai yang didapatkan telah berdistribusi normal atau tidak dapat diketahui dengan menggunakan uji normalitas menggunakan SPSS 16.0 metode Kolmogorov-Smirnov. Suatu sampel data dikatakan berdistribusi normal jika nilai probabilitas Sig > 0,05. Maka dapat disimpulkan  $H_0$  diterima dan data berdistribusi normal. Namun, apabila nilai Sig < 0,05. Maka dapat disimpulkan  $H_0$  ditolak dan data tidak berdistribusi normal.

### b. Analisis Uji-t Berpasangan

Analisis data uji t dilakukan setelah sampel data diuji normalitas dan dihitung N-gain ternormalisasi. Uji t merupakan uji statistik parametrik sehingga data harus dinyatakan telah berdistribusi normal terlebih dahulu. Selain itu, uji t digunakan untuk menguji hipotesis yang dirumuskan oleh peneliti dan bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari variabel independen terhadap variabel independen secara signifikan atau tidak. Uji yang digunakan adalah uji-t berpasangan dimana sampel yang diuji berasal dari sampel yang sama dan berpasangan.

### c. Analisis N-gain

Model pembelajaran mandiri dikatakan layak apabila hasil belajar mengalami peningkatan yang diperoleh berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* dengan kriteria N-

gain  $0,30 \leq g \leq 0,70$  dikatakan sedang dan  $N\text{-gain} > 0,70$  dikatakan tinggi.

Analisis  $N\text{-gain}$  ini digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil *pretest* dan *posttest* setelah diterapkannya model pembelajaran mandiri.  $N\text{-gain}$  dapat dihitung dengan rumus:

$$\langle g \rangle = \frac{\% (Sf) - \% (Si)}{100 \% - \% (Si)}$$

Keterangan:

$\langle g \rangle$  : Gain skor

(*Sf*) : Nilai *posttest*

(*Si*) : Nilai *pretest*

100 : Skor maksimum

$N\text{-gain}$  dapat dihitung dengan mencari % (*Sf*) dan % (*Si*) terlebih dahulu dengan rumus sebagai berikut:

$$\% (Si) = \frac{\text{rata - rata nilai pretest}}{\text{nilai maksimal}} \times 100 \%$$

$$\% (Sf) = \frac{\text{rata - rata nilai posttest}}{\text{nilai maksimal}} \times 100 \%$$

$N\text{-gain}$  di implementasikan sesuai dengan kriteria Hake yang dapat dilihat pada Tabel 1 dan dikatakan baik jika skor gain lebih besar 0,30.

**Tabel 1** Kriteria Tingkat  $N\text{-gain}$

Kriteria	Kriteria
$\langle g \rangle \leq 0,30$	Rendah
$0,30 < \langle g \rangle < 0,70$	Sedang
$\langle g \rangle \geq 0,70$	Tinggi

(Hake, R, 1999)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Peningkatan hasil belajar di peroleh dari hasil *pretest* dan *posttest*. Adapun data peningkatan hasil belajar ditunjukkan pada Tabel 2 berikut.

**Tabel 2** Perolehan Nilai *Pretest*, *Posttest*,  $N\text{-gain}$  dan Ketuntasan

No	NA-MA	PRE-TEST	POST-TEST	$N\text{-gain}$	Kategori	T/TT
1	S1	30,0	60,0	0,42	Sedang	TT
2	S2	50,0	70,0	0,4	Sedang	TT
3	S3	30,0	80,0	0,71	Tinggi	T
4	S4	60,0	80,0	0,50	Sedang	T
5	S5	40,0	70,0	0,50	Sedang	TT
6	S6	60,0	80,0	0,50	Sedang	T
7	S7	20,0	50,0	0,37	Sedang	TT
8	S8	40,0	60,0	0,33	Sedang	TT
9	S9	30,0	70,0	0,57	Sedang	TT
10	S10	50,0	70,0	0,40	Sedang	TT
11	S11	30,0	80,0	0,71	Tinggi	T
12	S12	30,0	70,0	0,57	Sedang	TT

No	NA-MA	PRE-TEST	POST-TEST	$N\text{-gain}$	Kategori	T/TT
13	S13	60,0	90,0	0,75	Tinggi	T
14	S14	70,0	90,0	0,66	Sedang	T
15	S15	40,0	60,0	0,33	Sedang	TT
16	S16	50,0	90,0	0,80	Tinggi	T
17	S17	20,0	50,0	0,37	Sedang	TT
18	S18	20,0	50,0	0,37	Sedang	TT
19	S19	60,0	90,0	0,75	Tinggi	T
20	S20	40,0	60,0	0,33	Sedang	TT
21	S21	10,0	40,0	0,33	Sedang	TT
22	S22	20,0	50,0	0,37	Sedang	TT
23	S23	30,0	70,0	0,57	Sedang	TT
24	S24	10,0	40,0	0,33	Sedang	TT
25	S25	40,0	60,0	0,33	Sedang	TT
26	S26	20,0	60,0	0,50	Sedang	TT
27	S27	30,0	80,0	0,71	tinggi	T
28	S28	10,0	40,0	0,33	Sedang	TT
29	S29	40,0	80,0	0,66	Sedang	T
30	S30	30,0	80,0	0,71	Tinggi	T
31	S31	10,0	40,0	0,33	Sedang	TT
32	S32	40,0	70,0	0,50	Sedang	TT
<b>Rerata</b>		<b>35,31</b>	<b>66,88</b>	0,50	Sedang	

**Keterangan :**

T = Tuntas

TT = Tidak Tuntas

Tabel 2 diatas menunjukkan hasil *pretest* dan *posttest*. Hasil *pretest* dan *posttest* yang diperoleh kemudian dilakukan uji statistik yakni uji normalisasi, Uji-t bebasangan serta uji  $N\text{-gain}$ . Berikut hasil data yang diperoleh berdasarkan uji stastistik yang telah dilakukan, sebagai berikut:

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui sebaran data pada suatu kelompok data atau variabel, sehingga dapat di ketahui data tersebut apakah data tersebut berdistribusi normal ataukah tidak. Hasil data yang diperoleh dari nilai *pretest* dan nilai *posttest* akan dilakukan uji normalitas menggunakan metode *Kolmogorov-Smirnov* menggunakan SPSS 16.0. jumlah sampel data yang di ambil dalam nilai *pretest* dan nilai *posttest* yakni 32 siswa. Adapun hasil uji normalitas, dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

**Tabel 3** Hasil Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov

Test	Statistic	Df	Sig.
<i>Pretest</i>	.151	32	.063
<i>Posttest</i>	.149	32	.070

Sampel data *pretest* dan *posttest* dikatakan berdistribusi normal jika nilai Sig > 0,05. Berdasarkan data hasil perhitungan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* pada Tabel 3 didapatkan taraf signifikansi (Sig.) nilai *pretest* sebesar 0,063 > 0,05 dan *posttest* sebesar 0,070 > 0,05.

#### b. Uji-t Berpasangan

Uji-t berpasangan merupakan pengujian yang digunakan untuk membandingkan rata-rata dua variabel untuk suatu grup sampel tunggal, dengan asumsi data tersebut berdistribusi normal. Berikut Tabel 4 disajikan dalam hasil perhitungan uji-t berpasangan.

**Tabel 4** Data Uji-t Berpasangan *Pretest* dan *Posttest*

N	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>
32	18,06	0,68

H<sub>0</sub> : Tidak terjadi perbedaan yang signifikan pada peningkatan hasil belajar pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan setelah dilakukan model pembelajaran mandiri.

H<sub>1</sub> : Terdapat perbedaan yang signifikan pada peningkatan hasil belajar pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan setelah dilakukan model pembelajaran mandiri.

Hasil uji-t dari nilai *pretest* dan nilai *posttest* siswa didapatkan t<sub>hitung</sub> sebesar 18,06 > nilai t<sub>tabel</sub> 0,68. Hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran mandiri.

#### c. N-gain Ternormalisasi

Sampel data *pretest* dan *posttest* yang telah dilakukan uji normalitas dan uji t berpasangan maka dapat dilakukan analisis untuk peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan uji N-gain ternormalisasi. Berikut disajikan hasil data N-gain hasil belajar siswa di kelas VII-B. ditunjukkan pada Tabel 2. Dari hasil penelitian peningkatan hasil belajar siswa cenderung mengalami tidak ketuntasan sesuai dengan KKM dipengaruhi oleh faktor internal yakni siswa memperoleh pengetahuan dengan cara mereka sendiri. Perolehan pengetahuan tersebut antara satu dengan yang lainnya berbeda-beda sesuai dengan kemampuan individu masing-masing. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Siswanto (2016), hasil belajar adalah penerimaan informasi yang dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal, karena merupakan tolok ukur keberhasilan suatu proses pembelajaran. Melalui hasil belajar dapat diketahui

keberhasilan ataupun kekurangan dalam proses pembelajaran. Kedua faktor internal dan faktor eksternal dapat mempengaruhi pembelajaran sehingga kurang maksimal. Menurut Benyamin Bloom yang dikutip oleh (Sudjana, 2010), menyatakan secara garis besar membagi menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, afektif, dan psikomotoris. Dalam penelitian ini berfokus pada peningkatan hasil belajar dalam ranah kognitif. Peningkatan hasil belajar khususnya dalam ranah kognitif dalam hal ini maka perlu diterapkan suatu model pembelajaran yang dapat mendorong siswa agar aktif dan terlibat dalam setiap kegiatan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Trianto (2007), yang menyatakan bahwa model pembelajaran merupakan cara yang digunakan oleh seorang guru untuk menunjang proses belajar siswa dengan pola dan kegiatan bertahap.

Peningkatan hasil belajar dalam penelitian ini dilihat dari hasil *pretest* dan *posttest* siswa. Hasil yang didapatkan dalam penelitian ini rata-rata *N-gain* sebesar 0,50 dan termasuk dalam kategori sedang. Hal tersebut dapat di buktikan dengan data hasil uji-t berpasangan dimana hasil uji t dari nilai *pretest* dan nilai *posttest* siswa didapatkan t<sub>hitung</sub> sebesar 18,06 > nilai t<sub>tabel</sub> 0,68. Dalam uji-t berpasangan jika t<sub>hitung</sub> > t<sub>tabel</sub> maka H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima.

Berdasarkan hasil *paired t-test* menyatakan bahwa H<sub>0</sub> ditolak yang mengartikan bahwa terdapat perbedaan antara sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran mandiri. jadi dapat disimpulkan hasil dari data hasil penelitian ini terjadi peningkatan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran mandiri pada materi interaksi makhluk hidup dan lingkungan.

Hasil serupa sama dengan yang dilakukan oleh Putra (2015), yang berjudul pengaruh model pembelajaran mandiri terhadap hasil belajar ipa siswa kelas IV sekolah. hasil penelitian yang didapatkan t hitung sebesar 11,14, sedangkan t tabel dengan db = 59 pada taraf signifikansi 5% adalah 2,000. dapat disimpulkan terdapat perbedaan pada hasil belajar IPA antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran mandiri dan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa pada materi peningkatan hasil belajar yang didapatkan pada penelitian dengan menggunakan nilai *pretest* dan *posttest*. didapatkan t<sub>hitung</sub> sebesar 18,06 > nilai t<sub>tabel</sub> 0,68. Maka H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima yang dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan antara sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran mandiri. penelitian ini dapat disimpulkan terjadi peningkatan hasil

belajar dengan menggunakan model pembelajaran mandiri pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan.

### Saran

Agar penerapan model pembelajaran mandiri lebih efektif dapat meningkatkan hasil belajar yang maksimal sebaiknya siswa dilatih terus menerus sehingga siswa dapat memandirikan diri sendiri, memiliki kemauan dan mengetahui kebutuhan belajar siswa, sehingga dengan pembelajaran mandiri dapat memotivasi siswa untuk belajar dan pembelajaran yang dilakukan siswa akan lebih menyenangkan. Sebaiknya yang lebih baik diutamakan keterampilan dan sikap dari kemandirian siswa.

### DAFTAR PUSTAKA

- Delors, J. (1996). *Learning: The Treasure Within: Report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twenty-First Century*. Paris: UNESCO.
- Gibbons, M. (2002). *The self-directed learning handbook: Challenging adolescent students to excel*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Hake, R. R. (1999). *Analizing Change/Gain Scores\_ARA\_D American Education Research Association's, Measurement and Research Methodology*.
- Hampson, M., Patton, A. and Shanks, L. (2011). *Ten Ideas for 21st Century Education*. London, Innovation Unit.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2013). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 81A tentang Implementasi Kurikulum (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2013 No. 972)*.
- Partnership for 21st cenury skills. (2013). *Reimagining Citizenship for the 21st Century: A Call to Action for Policymakers and Educators*. Washington DC: Partnership for 21st Century Skills.
- Putra, I. (2015). *Pengaruh model pembelajaran mandiri terhadap hasil belajar ipa siswa kelas iv sd di gugus iv kecamatan sukasada tahun ajaran 2014/2015*. 3. Retrieved from <https://docplayer.info/38276633-Pengaruh-model-pembelajaran-mandiri-terhadap-hasil-belajar-ipa-siswa-kelas-iv-sekolah-dasar.html>
- Samsyudin. (2018). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Ipa Berorientasi Model Pembelajaran Pemaknaan Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pdf Wustha*. 2. <https://doi.org/10.26740/jppipa.v3n2.p50-57>
- Siswanto, B. (2016). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Praktik Kelistrikan Otomotif Smk Di Kota Yogyakarta*. 6, 111–120. Retrieved from <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpv>
- Sudjana, N. (2010). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Trianto. (2007). *Model-model Pembelajaran iInovatif berorientasi konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.