

Research Article



## Pendekatan *Scaffolding* pada Pembelajaran Biologi Materi Sistem Pencernaan Untuk Meningkatkan *HOTS* Siswa Kelas XI SMA di Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur

*(Scaffolding Approach to Biology Learning Digestive System Materials to Increase HOTS for Class XI High School Student in Ogan Komering Ulu Timur Regency)*

Joko Purwadi\*, Saleh Hidayat, Astrid S.W. Sumah

Program Pascasarjana Pendidikan Biologi, Universitas Muhammadiyah Palembang  
Jl. Jendral Ahmad Yani, Kel. 13 Ulu. Kec. Seberang Ulu II, Palembang, Sumatera Selatan, 30263

\*Corresponding Author: [jokopurwadi371@gmail.com](mailto:jokopurwadi371@gmail.com)

Informasi Artikel	ABSTRACT
Submit: 15 – 02 – 2022 Diterima: 18 – 05 – 2022 Dipublikasikan: 03 – 06 – 2022	<p><i>This research is motivated by the lack of teacher innovation in strategic approaches to students during the learning process which causes students to be less enthusiastic about participating in learning. The purpose of this study was to improve the Higher Order Thinking Ability (HOTS) of high school students in East OKU District through a scaffolding approach to learning the human digestive system. The research method used is a quasi-experimental research by giving a pre-test to the experimental class. The sampling technique used was purposive sampling. Data were collected by direct observation, the test was tested through post-test and pretest, closed questionnaire to the teacher directly, and documentation. Data analysis was carried out by using questionnaire analysis, observation analysis, test analysis, and Higher Order Thinking Ability (HOTS) analysis. The results showed that the experimental class had a significant increase in Higher Order Thinking ability (HOTS) and the scaffolding approach in learning biology of the human digestive system material could improve the higher order thinking skills of XI SMA students in East OKU District.</i></p> <p><b>Key words:</b> <i>Scaffolding Approach, Biology Learning, and HOTS</i></p>
Penerbit	ABSTRAK
Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jambi, Jambi- Indonesia	<p>Penelitian ini dilatar belakangi oleh, kurangnya inovasi guru dalam strategi pendekatan kepada siswa pada saat proses belajar yang menyebabkan siswa kurang antusias mengikuti pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) siswa kelas XI SMA di Kabupaten OKU Timur melalui pendekatan <i>Scaffolding</i> pada pembelajaran sistem pencernaan manusia. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen (<i>quase eksperimental research</i>) dengan memberikan <i>pree-test</i> pada kelas eksperimen. Teknik pengambilan sampel digunakan <i>purposive sampling</i>. Data dikumpulkan dengan observasi melalui secara langsung, Tes soal diujikan melalui post-test dan <i>pretest</i>, angket tertutup kepada guru secara langsung, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan dengan analisis angket, analisis observasi, analisis tes, dan analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas eksperimen terjadi peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) yang signifikan dan pendekatan <i>scaffolding</i> pada pembelajaran biologi materi sistem pencernaan manusia dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas XI SMA di Kabupaten OKU Timur.</p>



This BIODIK : Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi is licensed under a [CC BY-NC-SA \(Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar alam mencerdaskan kehidupan berbangsa dan bernegara, yang mana melalui dunia pendidikan anak menjadi tumpuan masyarakat untuk membina diri agar menjadi manusia yang cerdas, terampil dan taqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, maka peningkatan pendidikan dimaksudkan untuk meningkatkan kualitas manusia yang mampu memelihara dan mempertahankan identitas bangsa (Sadikin, 2019). Guru didorong untuk melakukan berbagai inovasi pembelajaran agar pembelajaran dapat berjalan secara efektivitas, efisiensi dan produktivitas sehingga mutu pembelajaran dapat meningkat. Pembelajaran dapat berjalan dengan lebih baik apabila ditunjang dengan kreatifitas guru dalam meningkatkan mutu pembelajaran (Supriadi, 2017).

Penerapan strategi pembelajaran *scaffolding* dalam proses pembelajaran akan meningkatkan keaktifan siswa yang berimplikasi pada peningkatan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran sehingga diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Penerapan strategi pembelajaran *scaffolding* pada proses pembelajaran membuat siswa dengan kemampuan rendah dan sedang tidak mendapat tekanan dari siswa dengan kemampuan tinggi, sehingga siswa dengan kemampuan rendah dan sedang tidak merasa malu untuk bertanya dan menunjukkan kemampuannya (Astuti, P. D, Rasmiwetti, & Abdullah, 2015).

*Scaffolding* atau bimbingan bertahap adalah suatu model pembimbingan yang bertolak dari kemampuan aktual peserta didik agar dapat mencapai kemampuan potensialnya. Pentahapan yang dimaksud dalam konteks ini dapat diartikan sebagai suatu transisi yang memungkinkan siswa beranjak dari pengalaman yang telah ada pada diri mereka ke pengalaman baru melalui bantuan orang yang lebih ahli. *Scaffolding* ini dibutuhkan karena sebenarnya siswa memiliki potensi namun siswa belum memiliki kemampuan untuk mengorganisir informasi atau kemampuan awal yang telah dia miliki (Kamelia & Pujiastuti, 2020).

Pembelajaran biologi perlu didukung dengan bahan ajar yang mendorong siswa mandiri, sehingga menuntun siswa menemukan konsep melalui kegiatan penemuan sebagaimana disarankan dalam pembelajaran kurikulum 2013 (Sanjaya, Mariadi, & Suciati, 2017). Pembelajaran biologi khususnya materi sistem pencernaan merupakan ilmu yang berkaitan dengan konsep-konsep abstrak, tetapi pada penyajian materi sistem pencernaan sangat erat dengan kehidupan sehari-hari, dengan demikian siswa diharapkan mampu menemukan konsep dan mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi baik praktik maupun teori berdasarkan pengalaman atau pengetahuan yang telah dimiliki siswa. Siswa dikatakan sudah mampu menyelesaikan suatu masalah apabila siswa tersebut mampu menelaah suatu permasalahan dan mampu menggunakan pengetahuannya ke dalam situasi baru.

HOTS merupakan kemampuan dalam proses menganalisis, mengevaluasi sampai pada tahap mencipta berupa memberikan penilaian terhadap suatu fakta yang dipelajari atau bisa menciptakan sesuatu yang telah dipelajari. (Annuuru, Johan, & Ali, 2017). Soal HOTS melibatkan masalah nyata, melalui nalar serta logika siswa diharapkan mampu memecahkan suatu permasalahan. Sesungguhnya pada dunia pendidikan HOTS mampu diterapkan, sebab kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dapat dilatih dan ditingkatkan (Musrikah, 2018).

Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur (OKU Timur) memiliki 63 sekolah tingkat SMA atau sederajat, terdiri dari 20 SMA Negeri, 20 SMA Swasta, dan 1 MA Negeri serta 22 MA Swasta. Walaupun jumlah sekolah tingkat SMA atau sederajat banyak, namun masih jarang ditemukan hasil penelitian bidang pendidikan khususnya tentang penerapan pendekatan *scaffolding*, sehingga perlu diadakan kajian dan penelitian lebih mendalam sehingga hasil penelitian ini berkontribusi meningkatkan kualitas pembelajaran di SMA Kabupaten OKU Timur. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah pendekatan *scaffolding* dapat meningkatkan HOTS siswa pada pembelajaran sistem pencernaan manusia Kelas XI SMA di Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen (*experimental research*) dengan menggunakan desain penelitian eksperimen semu (*quasi experimental*). Teknik pengambilan sampel digunakan *purposive sampling*. Penelitian ini dilakukan mulai tanggal 17 Maret 2021 sampai dengan 28 Februari 2022. Penelitian ini dilakukan pada 6 (enam) SMA Negeri di Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur. Untuk mengetahui peningkatan HOTS (berpikir tingkat tinggi) siswa setelah dilakukan pendekatan *scaffolding* pada kelas eksperimen digunakan Software SPSS versi 25.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yang digunakan metode angket, lembar observasi, metode tes, dan dokumentasi. Metode angket digunakan untuk mengumpulkan data dan menggali informasi sejauh mana guru telah menerapkan pendekatan *scaffolding* pada pembelajaran sebelumnya, lembar observasi digunakan untuk mengukur keterlaksanaan pembelajaran dengan pendekatan *scaffolding* pada kelas eksperimen, tes digunakan untuk mengukur tingkat berpikir siswa, dan dokumentasi diambil berupa foto selama penelitian dan catatan hasil pengamatan selama penelitian dilakukan. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan analisis hasil angket. Analisis hasil observasi menggunakan 5 kriteria keterlaksanaan pembelajaran dengan pendekatan *scaffolding*. Uji instrumen tes soal dengan menggunakan *software* Anates V4 dan SPSS 25. Analisis kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) dengan menggunakan instrumen tes pilihan ganda dengan 5 (lima) option dalam bentuk soal *pretest* dan *post-tes* dilakukan dengan bantuan Software SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) V. 25.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Angket Penerapan Pendekatan *Scaffolding* pada saat Pelaksanaan Pembelajaran di SMA Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur

Data angket bertujuan untuk memperoleh informasi awal sejauh mana guru telah menerapkan pendekatan *scaffolding* pada saat pelaksanaan pembelajaran. Data yang diperoleh dari pengisian angket oleh responden (guru sekolah sampel) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Perolehan Skor Angket Guru Tentang Penerapan Pendekatan *Scaffolding*

No	Responden	Asal Sekolah	Skor	Skor Maks	(%)	Rerata (%)
1	Responden 1	SMAN 2 Martapura	24	45	53,33	47,41
2	Responden 2	SMAN 1 Jayapura	20	45	44,44	
3	Responden 3	SMAN 1 Belitang	23	45	51,11	
4	Responden 4	SMAN 1 Belitang Jaya	20	45	44,44	
5	Responden 5	SMAN 1 Madang Suku I	21	45	46,67	
6	Responden 6	SMAN 1 Madang Suku II	20	45	44,44	

Berdasarkan Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa untuk mengkategorikan penerapan pendekatan *scaffolding* pada pembelajaran sebelum penelitian, dilakukan dengan melihat rata-rata persentase hasil angket dan mengkategorikan keterlaksanaan *scaffolding* pada pembelajaran. Kriteria keterlaksanaan *scaffolding*, rata-rata persentase 47,41% berada pada rentang 40% - 55% dengan kategori “kurang baik”. Hal ini disebabkan karena kurangnya informasi tentang pendekatan *scaffolding* pada pembelajaran biologi di SMA Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur. Pendekatan *scaffolding* ini diharapkan dapat memberi informasi dan masukan kepada guru bahwa pendekatan *scaffolding* adalah salah satu pendekatan yang dapat diterapkan pada kegiatan belajar mengajar di kelas untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Sari, R. M., Sunyono, & Rosilawati, I., 2018) menyatakan bahwa keterlaksanaan *scaffolding* awal pembelajaran belum menunjukkan kemampuan belajar tinggi siswa (HOTS) karena suasana kelas kurang kondusif. Masih banyak siswa yang kurang memperhatikan guru sehingga interaksi antara guru dengan siswa belum berjalan dengan baik. Hal ini didukung juga oleh penelitian yang dilakukan (Pratiwi, S., Efkar, T., & Sunyono, 2017) menyatakan jika pada aspek prinsip reaksi kelas eksperimen, respon guru dalam menanggapi siswa masih kurang baik karena pada kelas eksperimen belum diterapkan strategi *scaffolding*.

## 2. Hasil Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

### a. Uji validitas

Uji validitas soal bertujuan untuk memperoleh perangkat tes yang valid sehingga dapat digunakan untuk mengukur indikator yang akan diukur dalam penelitian. Hasil uji validitas soal uji coba dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Uji Coba

no Soal	abel	itung	iditas
1	0,329	0,674	valid
2	0,329	0,348	valid
3	0,329	0,440	valid
4	0,329	0,336	valid
5	0,329	0,409	valid
6	0,329	0,654	valid
7	0,329	0,656	valid
8	0,329	0,599	valid
9	0,329	0,379	valid
10	0,329	0,677	valid
11	0,329	0,390	valid
12	0,329	0,451	valid
13	0,329	0,611	valid
14	0,329	0,330	valid
15	0,329	0,370	valid
16	0,329	0,714	valid
17	0,329	0,842	valid
18	0,329	0,762	valid
19	0,329	0,455	valid
20	0,329	0,461	valid
21	0,329	0,589	valid
22	0,329	0,678	valid

Berdasarkan Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa 22 soal yang dinyatakan valid atau layak digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir siswa (HOTS). Sedangkan soal yang dinyatakan tidak valid tidak dapat digunakan dalam penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa soal hasil uji validitas instrument tes uji coba dinyatakan valid.

## b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas soal bertujuan untuk mengetahui tingkat keajekan (*reliable*) sebelum soal digunakan pada penelitian. Uji reliabilitas hanya dilakukan pada soal yang dinyatakan valid. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS 25 dan hasil uji reliabilitas soal uji coba diperoleh data seperti pada Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas Soal Uji Coba**

Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha	Part 1	Value	0.815
		N of Items	11 <sup>a</sup>
	Part 2	Value	0.833
		N of Items	11 <sup>b</sup>
Total N of Items			22
Correlation Between Forms			0.833
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		0.909
	Unequal Length		0.909
Guttman Split-Half Coefficient			0.909

Cara menentukan apakah soal reliabel atau tidak adalah dengan membandingkan hasil yang diperoleh pada *r-hitung* dengan nilai standar 0,6. Jika *r-hitung* > 0,6, maka soal dikategorikan reliabel, tetapi jika *r-hitung* < 0,6, maka soal dikategorikan tidak reliabel. Hasil uji reliabilitas pada Tabel 3, menunjukkan perolehan angka *cronbach's alpha* sebesar 0,815 > 0,6 sehingga soal dikategorikan “konsisten atau reliable”.

## 3. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran dengan Pendekatan *Scaffolding* di SMA Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur

Berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan pendekatan *scaffolding* diperoleh data seperti terlihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Dengan Pendekatan *Scaffolding***

No	Guru Mata Pelajaran	Sekolah	Jumlah Skor	Persentase
1	Guru 1	SMAN 2 Martapura	99	94.29
2	Guru 2	SMAN 1 Jayapura	95	90.48
3	Guru 3	SMAN 1 Belitang	97	92.38
4	Guru 4	SMAN 1 Belitang Jaya	96	91.43
5	Guru 5	SMAN 1 Madang Suku I	95	90.48
6	Guru 6	SMAN 1 Madang Suku II	98	93.33
<b>Rata-rata</b>			<b>96,67</b>	<b>92,06</b>
Skor Maksimal			105	100%

Berdasarkan Tabel 4 diperoleh hasil rekapitulasi rata-rata persentase keterlaksanaan pendekatan *scaffolding* pada pembelajaran kelas eksperimen sebesar 96,67%, angka tersebut berada pada rentang persentase dengan kriteria “sangat terlaksana”. Berdasarkan hasil observasi, guru mata pelajaran biologi pada 6 sekolah sampel sudah menyajikan pembelajaran dengan pendekatan *scaffolding*. Hal ini menunjukkan bahwa guru telah melaksanakan tahapan pendekatan *scaffolding* pada pembelajaran di kelas eksperimen. Hasil observasi perlakuan pendekatan *scaffolding* pada penelitian ini

“berpengaruh positif” terhadap peningkatan berpikir tingkat tinggi (HOTS) pada siswa SMA di Kabupaten OKU Timur.

Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Darmawanti, V., Sunyono, & Efkar, T., 2017) menyatakan jika suasana kelas eksperimen yang telah sudah kondusif dan lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran maka seluruh komponen pembelajaran pendekatan *scaffolding* dapat terlaksana dengan baik. Hal ini sejalan dengan pendapat (Sunyono, 2012) bahwa siswa dibimbing dan difasilitasi untuk mengartikulasikan pemikirannya melalui presentasi hasil kerja kelompok, serta siswa juga dapat memberikan komentar dan menanggapi hasil kerja kelompok lain, sehingga kepercayaan diri siswa dapat meningkat.

#### 4. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS)

Hasil tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *post-test* yang diujikan pada 6 sekolah sampel, masing-masing sekolah terdiri dari satu kelas eksperimen. *Pretest* dan *post-test* dilakukan secara tertulis dalam bentuk soal pilihan ganda dengan 5 option sebanyak 20 soal *pretest* dan 20 soal *post-test*. Peningkatan berpikir tingkat tinggi pada kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5. Peningkatan Skor Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi *Pretest* dan *Post-test* Pada Kelas Eksperimen**

No	Sekolah Sampel	Data	Skor Rata-rata	Standar Deviasi	Varians	Gain	N Gain
1	SMAN 2 Martapura	<i>Pretest</i> Eksperimen	9,71	2,78	7,72	5,41	0,53
		<i>Post-test</i> Eksperimen	15,12	2,80	7,86		
2	SMAN 1 Jayapura	<i>Pretest</i> Eksperimen	9,64	3,00	9,02	5,57	0,54
		<i>Post-test</i> Eksperimen	15,21	2,58	6,64		
3	SMAN 1 Belitang	<i>Pretest</i> Eksperimen	9,39	2,70	7,31	5,55	0,52
		<i>Post-test</i> Eksperimen	14,94	2,23	6,17		
4	SMAN 1 Belitang Jaya	<i>Pretest</i> Eksperimen	9,71	2,91	8,47	5,67	0,51
		<i>Post-test</i> Eksperimen	14,88	2,23	4,99		
5	SMAN 1 Madang Suku I	<i>Pretest</i> Eksperimen	10,00	2,69	7,25	5,41	0,54
		<i>Post-test</i> Eksperimen	15,41	2,21	4,88		
6	SMAN 1 Madang Suku II	<i>Pretest</i> Eksperimen	10,20	2,76	7,60	4,67	0,48
		<i>Post-test</i> Eksperimen	14,87	3,33	5,41		

Berdasarkan Tabel 5 di atas peningkatan skor secara berurutan pada kelas eskperimen masing-masing sekolah sampel sebagai berikut: SMAN 2 Martapura, kelas eksperimen 0,53 atau 53%, SMAN 1 Jayapura, kelas eksperimen 0,54 atau 54%, SMAN 1 Belitang, kelas eksperimen 0,52 atau 52%, SMAN 1 Belitang Jaya, kelas eksperimen 0,50 atau 50%, SMAN 1 Madang Suku I, kelas eksperimen 0,54 atau 54%, dan pada SMAN 1 Madang Suku II, kelas eksperimen 0,48 atau 48%. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan skor kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada kelas eksperimen terjadi peningkatan.

Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan (Aprian, D., R, Sunyono & Efkar, T., 2017) menyatakan jika pada kelas eksperimen kemampuan berpikir tinggi siswa (HOTS) menunjukkan peningkatan karena siswa sudah mulai bersikap aktif dan antusias dalam memecahkan masalah pada saat proses pembelajaran. Hal ini disebabkan karena pembagian kelompok dilakukan berdasarkan tingkat kemampuan siswa, sehingga siswa diberi kesempatan untuk berdiskusi dan melakukan percobaan dengan bantuan guru.

Hal ini didukung juga oleh penelitian yang dilakukan (Tiaradipa, I., Effendi, M., & Rusdi, M., 2020) menyatakan bahwa penerapan pendekatan *scaffolding* berpedoman pada rencana pelaksanaan pembelajaran yang berisi tahapan pembelajaran *scaffolding*, sehingga diharapkan penerapan *scaffolding* pada kelas eksperimen sesuai dengan tahapan yang memenuhi kriteria pendekatan *scaffolding* dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Rahmah, 2016) yang menyatakan *Scaffolding* sangat penting diberikan guru kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran. Demikian dapat terlihat kemampuan guru dalam menghubungkan pengetahuan awal siswa dengan pengetahuan baru yang harus dikuasai siswa. Untuk menentukan perbedaan peningkatan *pretest* dan *post-test* kelas eksperimen dilakukan berdasarkan kriteria *n-gain*, kriteria *n-gain* dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Kriteria *N-Gain*

<b>N-Gain (%)</b>	<b>Kriteria</b>
$75 < N-Gain \leq 99,9$	Tinggi Sekali
$50 < N-Gain \leq 74,9$	Tinggi
$25 < N-Gain \leq 49,9$	Sedang
$0 < N-Gain \leq 24,9$	Rendah

(Widyaningrum, 2010)

Berdasarkan kriteria *n-gain* peningkatan skor kemampuan berpikir tingkat tinggi kelas eksperimen pada SMAN 2 Martapura berada pada rentang persentase *n-gain*  $50 < N-Gain \leq 74,9$  dengan kategori peningkatan tinggi, pada SMAN 1 Jayapura berada pada rentang persentase *n-gain*  $50 < N-Gain \leq 74,9$  dengan kategori peningkatan tinggi, pada SMAN 1 Belitang berada pada rentang persentase *n-gain*  $50 < N-Gain \leq 74,9$  dengan kategori peningkatan tinggi, pada SMAN 1 Belitang Jaya berada pada rentang  $25 < N-Gain \leq 49,9$  dan termasuk dalam kategori sedang, pada SMAN 1 Madang Suku I berada pada rentang persentase *n-gain*  $50 < N-Gain \leq 74,9$  dan termasuk dalam kategori tinggi, pada SMAN 1 Madang Suku II berada pada rentang  $25 < N-Gain \leq 49,9$  dan termasuk dalam kategori sedang. Berdasarkan analisis data *n-gain* dapat disimpulkan terjadi peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) pada kelas eksperimen.

Hal ini menunjukkan bahwa, pembelajaran menggunakan pendekatan *scaffolding* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Pembuktian ini didasarkan pada peningkatan skor rata-rata *pretest* dan *post-test* dan perbedaan rata-rata skor *gain* dan *n-gain* kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa Kelas XI SMA pada kelas eksperimen. Pemberian bantuan terstruktur oleh guru pada proses pembelajaran sangat berpengaruh dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan (Cahyono, 2014) menyatakan guru berperan penting dalam memberikan bantuan kepada siswa saat tahap awal pembelajaran, dan secara perlahan mengurangi bantuan yang diberikan kepada siswa agar siswa bisa melakukan dengan sendirinya. *Scaffolding* merupakan bantuan yang diberikan guru kepada siswa untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam proses konstruksi materi pembelajaran secara mandiri. Hal ini berkaitan dengan teori belajar konstruksi yang menyatakan bahwa siswa dapat mengkonstruksi sendiri konsep materi ajar, dengan berbantuan alat (*scaffolding*) (Merliza & Sudarsono, 2019).

## SIMPULAN

Pembelajaran biologi materi sistem pencernaan manusia dengan pendekatan *scaffolding* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada siswa kelas XI SMA di Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur dan pendekatan *scaffolding* pada pembelajaran biologi materi sistem pencernaan manusia dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas XI SMA di Kabupaten OKU Timur. Strategi pembelajaran dengan pendekatan *scaffolding* dapat dijadikan salah satu pilihan (alternatif) bagi guru untuk membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Allah SWT yang memberikan kemudahan pada saat penulisan artikel, kepada Dr. Saleh Hidayat, M.Si dan Dr. Astrid S.W. Sumah, M.Si selaku pembimbing saya. Kepada kepala sekolah serta guru di SMA di Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur yang mengizinkan untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut. Ucapan terima kasih juga kepada pihak-pihak yang sudah mendukung dan mensupport untuk menyelesaikan penelitian ini.

## RUJUKAN

- Annuuru, T. A., Johan, R. C., & Ali, M. (2017). Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Peserta Didik Sekolah Dasar Melalui Model Pembelajaran Treffinger. *Eduthecnologica*, 3(2), 136–144.
- Aprian, D. R., Sunyono, Efar T. (2017). Pengaruh Strategi *Scaffolding* pada Pembelajaran SiMaYang dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*, 6(1), 1-13.
- Astuti, P. D., Rasmiwetti, & Abdullah. (2015). *Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Koloid Di Kelas XI SMA Negeri 1 Perhentian Raja*. Universitas Riau.
- Cahyono, A., N. (2010). Vygotskian Prespective: Proses *Scaffolding* untuk Mencapai Zone of Proximal Development (ZPD) Peserta Didik dan Pembelajaran Matematika. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 443-444.
- Darmawanti, V., Sunyono, & Efar, T. (2017). Pengaruh *Scaffolding* dalam Pembelajaran SiMaYang untuk Meningkatkan Literasi Kimia dan *Self Efficacy*. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*, 6(3), 493-505.
- Kamelia, S., & Pujiastuti, H. (2020). Penerapan Strategi Pembelajaran Metakognitif-Scaffolding untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self Regulated Learning Siswa. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 3(4), 385-392.
- Merliza, P., & Soedarsono. (2019). Model Number Head Together (NHT) Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Motivasi Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 11 Yogyakarta. *Journal of Mathematics and Education*, 6(1), 601–612.
- Musrikah, M. (2018). Higher Order Thingking Skill (Hots) Untuk Anak Sekolah Dasar Dalam Pembelajaran Matematika. *Martabat: Jurnal Perempuan Dan Anak*, 2(2), 340-360.
- Pratiwi, S., Efar, T., & Sunyono. (2017). Pengaruh Strategi *Scaffolding* dalam Pembelajaran SiMaYang untuk Meningkatkan Motivasi Belajar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*, 6(1), 50-61.
- Rahmah, R. (2016). Pengembangan Media Berbasis Strategi *Scaffolding* Melalui Pendekatan Inquiry untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa. *Tesis*. Bandar Lampung: FKIP Unila.
- Sadikin, M. (2019). *Pemanfaatan Media Gambar Mata Pelajaran Sejarah Di Kelas X IPS SMA Muhammadiyah 2 Pontianak*. 19(2), 121–126.



- Sanjaya, K. W. R, Mariadi, & Suciati. (2017). Pengembangan Modul Berbasis *Bounded Inquiry Lab* Untuk Meningkatkan Literasi Sains Dimensi Konten Pada Materi Sistem Pencernaan Kelas XI. *Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, 1(1), 19-32.
- Supriadi, D. (2017). Implementasi Manajemen Inovasi dan Kreatifitas Guru dalam Meningkatkan Mutu Pembelajaran. *Indonesian Journal of Education Management and Administration Review*, 1(2), 125–132.
- Sunyono. (2012). *Buku Model Pembelajaran Berbasis Multiple Representasi (Model SiMaYang)*. Bandar Lampung: Aura Printing &Publishing.
- Tiaradipa, S., Lestari, I., Effendi, M . H., & Rusdi, M. (2020). *Scaffolding in Inquiry-Based Learning to Improve Students' Science Process Skills in The Concept of Acid and Base Solution*. 77-109.
- Widyaningrum, J., & Rachmawati, M.A. (2010). *Adversity Intelligence dan Prestasi Belajar Siswa*. Jakarta: Prestasi Pustaka. 72-85.