

Efektivitas Penggunaan Media *Liveworksheets* dalam Model Pembelajaran *Discovery Learning* terhadap HOTS (*High Order Thinking Skills*) Peserta Didik SMP Negeri 6 Makassar pada Mata Pelajaran IPA

The Effectiveness of Using Liveworksheets Media in the Discovery Learning Model on HOTS (High Order Thinking Skills) Students of SMP Negeri 6 Makassar in Science Subject

Andi Evi Febrianti^{1)*}, Andi Sri Mutmainna²⁾, Indra Wulan³⁾, Ibnu Abdul Hadi⁴⁾, Muhammad Irfan⁵⁾, Sumiati Side⁶⁾, Fajar Arwadi⁷⁾

^{1,2,3,6)} Jurusan Kimia/ Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Negeri Makassar

⁴⁾ Jurusan Statistika/ Program Studi Statistika, Universitas Negeri Makassar

^{5,7)} Jurusan Matematika/ Program Studi Matematika, Universitas Negeri Makassar

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan penggunaan media *Liveworksheets* dalam model *discovery learning* terhadap HOTS (*High Order Thinking Skills*) peserta didik kelas IX B.I 2 SMP Negeri 6 Makassar (Mata Pelajaran IPA Materi Pewarisan Sifat). Sampel penelitian ini adalah kelas IX B.I 2 yang berjumlah 31 peserta didik. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan sebanyak 5 kali pertemuan yang terdiri dari 1 pertemuan pretest, 3 pertemuan proses pembelajaran dan 1 pertemuan posttest. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan tes HOTS, dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Data tersebut dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial. Hasil yang dicapai setelah pembelajaran menggunakan media *Liveworksheets* dalam model *discovery learning* terhadap HOTS peserta didik, adalah tingkat ketuntasan perorangan pretest dan posttest peserta didik yaitu berturut turut sebesar 0% dan 90,32% serta rata-rata nilai gain ternormalisasi hasil belajar adalah 0,68 yang berada pada kategori sedang. Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa media *Liveworksheets* dalam model *discovery learning* efektif terhadap HOTS peserta didik kelas IX B.I 2 SMP Negeri 6 Makassar pada mata pelajaran IPA materi pewarisan sifat.

Kata kunci: *liveworksheets*, *discovery learning*, *high order thinking skills*.

ABSTRACT

This study aims to determine the effectiveness of using Liveworksheets media in the discovery learning model on HOTS (High Order Thinking Skills) students of class IX B.I 2

* *Korespondensi:*

email: andievifebrianti28@gmail.com

SMP Negeri 6 Makassar (Science Subjects Inheriting Traits). The sample of this research is class IX B.I 2 which consists of 31 students. Learning activities were carried out for 5 meetings consisting of 1 pretest meeting, 3 learning process meetings and 1 posttest meeting. Data were collected using the HOTS test, and the learning implementation observation sheet. The data were analyzed using descriptive statistical analysis and inferential statistics. The results achieved after learning using Liveworksheets media in the discovery learning model of HOTS, are the individual mastery levels of the pretest and posttest students, namely 0% and 90.32%, and the average gain value is normalized for learning outcomes. Is 0.68 which is in the medium category. Based on these data, it can be concluded that the Liveworksheets media in the discovery learning model of HOTS is effective against HOTS students of class IX B.I 2 SMP Negeri 6 Makassar in the science subject matter of inheritance.

Keywords: liveworksheets, discovery learning, high order thinking skills.

PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA sebagai bagian dari pendidikan secara umum bertanggung jawab dan berperan penting dalam menghasilkan dan membentuk peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kritis, logis, kreatif, inovatif, dan berdaya saing global (Wahyuningsih dkk., 2019). Salah satu tujuan mata pelajaran IPA yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan mengembangkan kemampuan bernalar dalam berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip IPA untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Dengan demikian, melalui pembelajaran IPA diharapkan peserta didik dapat mengembangkan diri dalam berpikir. Peserta didik dituntut tidak hanya memiliki kemampuan berpikir tingkat rendah (*low order thinking*), tetapi sampai pada kemampuan berpikir tingkat tinggi (*High order thinking*). Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan suatu kemampuan berpikir yang tidak hanya membutuhkan kemampuan mengingat saja, namun membutuhkan kemampuan lain yang lebih tinggi, seperti kemampuan analisis, evaluasi, dan mencipta. Level kemampuan berpikir tingkat tinggi ini merupakan asesemen paling tinggi dalam mengukur pengetahuan dalam pembelajaran.

Saat ini dalam dunia pendidikan telah mengembangkan adanya HOTS (*high order thinking skills*), peserta didik dituntut untuk dapat berpikir kritis, berpikir kreatif, menyelesaikan masalah dan membuat sebuah keputusan. Soal-soal HOTS merupakan instrumen pengukuran yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, yaitu kemampuan berpikir yang tidak sekadar mengingat, menyatakan kembali, atau merujuk tanpa melakukan pengolahan. Namun, sekarang ini ditemukan permasalahan dimana peserta didik kesulitan bahkan banyak mengeluhkan soal-soal dengan kategori HOTS. Hal ini dikarenakan kurangnya pembiasaan dari guru untuk melatih peserta didik mengerjakan soal HOTS. Soal-soal yang diberikan oleh guru selama ini dalam proses pembelajaran masih rata-rata berada pada level kognitif yang rendah yaitu berkisar dari C1-C3. Dimana pada level kognitif tersebut peserta didik hanya mampu mengingat, memahami, dan menerapkan. Peserta didik belum sampai pada kemampuan menganalisis,

mengevaluasi, dan mencipta. Selain itu, masih kurang keaktifan peserta didik dalam proses belajar mengajar. Hampir semua informasi hanya diberikan oleh guru dan peserta didik hanya sebagai penerima informasi tanpa adanya timbal balik.

Permasalahan-permasalahan tersebut sering dijumpai dalam proses pembelajaran di sekolah, termasuk di SMP. Terutama dalam pembelajaran IPA yang bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan berupa fakta, konsep, dan prinsip saja tetapi juga merupakan proses penemuan yang membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Untuk itu, dibutuhkan suatu model pembelajaran yang mampu mengaktifkan peserta didik pada saat pembelajaran berlangsung. Selain itu, diperlukan pula media pembelajaran yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta kemauan peserta didik sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran.

Discovery learning merupakan salah satu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif untuk menemukan sendiri konsep pelajarannya. Dalam model *discovery learning* peserta didik disajikan materi pelajaran yang belum lengkap atau tuntas, sehingga diharapkan peserta didik melengkapi dan mengorganisasi sendiri pengetahuan tersebut (Abidin, 2014). Dengan demikian, setelah siswa dapat menemukan sendiri konsep suatu pengetahuan, maka ketika dihadapkan dengan soal kategori HOTS ia akan mampu mengerjakan sesuai dengan konsep yang telah ditemukannya sendiri. Dalam proses pembelajaran menggunakan model *discovery learning* ini dapat digunakan suatu media pembelajaran interaktif agar pembelajaran literasi sains dan HOTS bisa tercapai. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah media pembelajaran yang menggunakan teknologi digital, seperti *liveworksheet*.

Aplikasi *liveworksheet* adalah sebuah aplikasi yang disediakan gratis oleh mesin pencari Google. *Liveworksheets* memiliki beberapa keunggulan, yaitu mudah digunakan, praktis serta memiliki berbagai fitur yang dapat membuat LKPD menjadi lebih menarik. Pada media *Liveworksheets* guru dapat memuat materi, video pembelajaran, link, audio dan berbagai macam jenis soal seperti soal pilihan ganda, isian singkat, *drop & down*, dan lainnya (Lathifah dkk., 2021). Kelebihan lain dari situs ini adalah setelah selesai mengerjakan evaluasi, sistem otomatis akan memberikan skor pada lembar kerja yang dikerjakan peserta didik. *Liveworksheets* adalah *platform* dalam bentuk situs web yang menyediakan layanan kepada pendidik untuk dapat menggunakan E-LKPD yang tersedia dan membuat E-LKPD sendiri menjadi interaktif secara *online*. LKPD interaktif berbasis *liveworksheets* ini dapat memberikan variasi belajar kepada peserta didik agar pembelajaran tidak membosankan. Disamping itu juga, LKPD interaktif ini memberikan kemudahan dalam belajar serta mendorong peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran sehingga hasil belajar peserta didik dapat meningkat (Prastika & Masniladevi, 2021).

Hal ini didukung oleh penelitian Adilla (2019) menyatakan bahwa pengembangan LKPD elektronik menggunakan *liveworksheets* sangat praktis digunakan dalam pembelajaran. Febriyanti (2017) juga menyimpulkan bahwa penggunaan media *liveworksheets* dalam proses pembelajaran meningkatkan pemahaman konsep dan aktivitas belajar peserta didik sehingga hasil belajar peserta didik yang diajar dengan menggunakan

media *liveworksheets* lebih baik dibandingkan peserta didik yang diajar tanpa media *liveworksheets* atau hanya diajar dengan model konvensional. Oleh karena itu, penggunaan media *liveworksheets* diharapkan dapat membantu pembelajaran dalam model *discovery learning* dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Liveworksheets merupakan strategi pembelajaran yang efektif yang dapat digunakan untuk membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan literasi sains dan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*High Order Thinking Skills (HOTS)*). Keefektifan suatu proses pembelajaran dapat dilihat dari ketuntasan hasil belajar peserta didik dimana hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah skor HOTS peserta didik. Berdasarkan pernyataan dan beberapa permasalahan di atas, maka akan dilakukan sebuah penelitian untuk melihat keefektifan penggunaan media *liveworksheets* pada model pembelajaran *discovery learning* dengan judul penelitian “Efektivitas Penggunaan Media *Liveworksheets* dalam Model Pembelajaran *Discovery Learning* terhadap HOTS (*High Order Thinking Skills*) Peserta Didik SMP Negeri 6 Makassar pada Mata Pelajaran IPA”.

METODE

Penelitian ini merupakan *pra experiment* yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan media *liveworksheet* dalam model *discovery learning* terhadap HOTS (*High Order Thinking Skill*) peserta didik SMP Negeri 6 Makassar pada mata pelajaran IPA. Desain penelitian yang digunakan adalah *The One Group Pretest Posttest Design*. Pada desain ini terdapat *pretest/* tes awal, sebelum diberi perlakuan dan *posttest/* tes akhir, setelah diberi perlakuan. Variabel dalam penelitian ini terdiri atas dua macam yaitu variabel bebas (*independen*) dan variabel terikat (*dependen*). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *discovery learning* dengan menggunakan media *liveworksheet*. Variabel terikat yaitu skor HOTS (*High Order Thinking Skill*).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas IX SMP Negeri 6 Makassar tahun pelajaran 2021/2022, yang terdiri dari sembilan kelas IX A sampai IX I serta IX BI.1 dan IX BI.2. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik *simple random technique* yaitu pengambilan kelompok sampel dari populasi secara acak. Dari sembilan kelas dipilih 1 kelas sebagai subjek penelitian yaitu kelas XI BI. 2. Kegiatan pembelajaran ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2021/2022 di SMP Negeri 6 Makassar Provinsi Sulawesi Selatan.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tes *High Order Thinking Skill* (HOTS) dalam bentuk pilihan ganda berbasis HOTS sebanyak 20 nomor dengan empat pilihan jawaban dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Data pada penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan *pretest* dan *posttest* dalam bentuk soal pilihan ganda berbasis HOTS untuk mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir tingkat tinggi (*High Order Thinking Skill (HOTS)*) peserta didik terhadap mata pelajaran IPA. Selanjutnya, untuk mengukur lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, teknik pengumpulan data dilakukan dengan memberikan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran kepada observer terkait kesesuaian pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran yang digunakan.

Teknik analisis data menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Analisis deskriptif dilakukan pada hasil belajar peserta didik setelah melalui pembelajaran dengan model *discovery learning* dengan menggunakan media *liveworksheets*. Pencapaian hasil belajar (*pretest-posttest*) disajikan dalam bentuk tabel, grafik dan gambar berupa nilai rata-rata, standar deviasi, nilai tertinggi, nilai terendah, serta ketuntasan tiap indikator dan ketuntasan hasil belajar peserta didik. Selain itu, dilakukan pula uji *N-gain* yang merupakan selisih antara nilai *posttest* dan *pretest*. Uji ini dilakukan untuk menghindari hasil kesimpulan yang akan menimbulkan kesalahan yang biasa terjadi dalam penelitian. Melalui proses ini kita dapat mengetahui efektifitas media yang kita gunakan dalam pembelajaran yang kita teliti. Statistik inferensial yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah uji-t. Sebelum melakukan uji hipotesis, dilakukan uji normalitas terlebih dahulu sebagai prasyarat dalam pengujian hipotesis. Uji normalitas ini digunakan untuk menguji apakah data yang diperoleh berasal dari populasi yang terdistribusi normal atau tidak. Pada pengujian hipotesis, terdapat dua hipotesis yang ditentukan yaitu H_0 yang berarti penggunaan media *Liveworksheets* dalam model *Discovery Learning* tidak efektif pada kemampuan *High Order Thinking Skill* (HOTS) peserta didik kelas IX SMP Negeri 6 Makassar pada mata pelajaran IPA, dan H_1 yang berarti penggunaan media *Liveworksheets* dalam model *Discovery Learning* efektif pada kemampuan *High Order Thinking Skill* (HOTS) peserta didik kelas IX SMP Negeri 6 Makassar pada mata pelajaran IPA. Hipotesis tersebut diuji dengan menggunakan Uji *Wilcoxon*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan penggunaan media *liveworksheets* dalam model *discovery learning* terhadap *High Order Tinking Skill* (HOTS) peserta didik pada mata pelajaran IPA materi pewarisan sifat. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 6 Makassar di kelas IX B.I.2 dengan jumlah peserta didik sebanyak 31 orang. Efektivitas pembelajaran menggunakan media media *liveworksheet* dengan model *discovery learning* terhadap *High Order Tinking Skill* (HOTS) peserta didik pada mata pelajaran IPA materi pewarisan sifat dapat diketahui berdasarkan besarnya nilai *N-gain* dan nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang digunakan di SMP Negeri 6 Makassar yaitu 80.

Data hasil analisis deskriptif terhadap hasil belajar peserta didik pada nilai *pretest* dan *posttest* dalam pembelajaran menggunakan media *liveworksheet* dengan model *discovery learning* secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Statistik deskriptif *pretest* dan *posttest*

No	Statistik	Hasil Belajar		
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>N-Gain</i>
1.	Nilai tertinggi	60	90	0.85
2.	Nilai terendah	15	70	0.35
3.	Nilai rata-rata	41.7	81.4	0.69
4.	Median	40.9	77.3	0.63
5.	Modus	46.5	81.5	0.79

6.	Standar deviasi	12.45	3.98	0.078
----	-----------------	-------	------	-------

Sumber: Hasil olahan data Tahun 2021

Hasil analisis statistik deskriptif pada Tabel 4.2 menunjukkan adanya peningkatan rata-rata skor HOTS peserta didik sebelum dan sesudah melakukan pembelajaran menggunakan media *liveworksheet* dengan model *discovery learning*, dimana nilai rata-rata *pretest* yaitu 41,7 dan nilai rata-rata *posttest* yaitu 81,4 dengan selisih nilai 39,7. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik pada kelompok *posttest* lebih banyak yang memperoleh nilai lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok *pretest*. Data skor HOTS peserta didik sebelum dan setelah penerapan pembelajaran media *liveworksheet* dengan model *discovery learning* dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan kelas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Hasil Belajar Peserta Didik Pretest dan Posttest

Nilai	Kriteria	Pretest		Posttest	
		Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
≥80	Tuntas	0	0%	28	90,32%
< 80	Tidak tuntas	31	100%	3	9,67%

Sumber: Hasil olahan data Tahun 2021

Tabel 2 menunjukkan ketuntasan perorangan peserta didik setelah melakukan pembelajaran menggunakan media *liveworksheet* dengan model *discovery learning* lebih tinggi dibandingkan sebelum melakukan perlakuan dalam pembelajaran, dimana persentase ketuntasan peserta didik saat *pretest* yaitu 0% meningkat menjadi 90,32% saat *posttest*. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan media *liveworksheet* dengan model *discovery learning* dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan pemahaman konsep, meningkatkan penguasaan berbagai keterampilan dan pengetahuan faktual yang dapat menghasilkan peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran ini berdampak pada prestasi belajar peserta didik yang memperoleh nilai *N-gain* 0,68 yang terkategori sedang. Apabila skor HOTS peserta didik digolongkan berdasarkan ketercapaian indikator, maka diperoleh persentase rata-rata ketercapaian indikator yang disajikan pada Tabel 3.

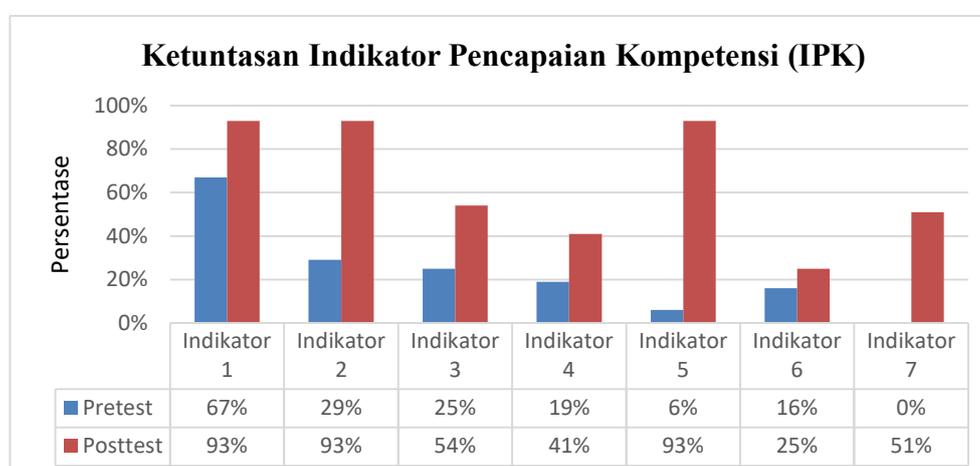
Tabel 3. Ketuntasan dan ketidaktuntasan tiap indikator

Indikator	Persentase Kelompok			Persentase Kelompok		
	Pretest			Posttest		
	F	Persentase	Ket	F	Persentase	Ket
1. Menjelaskan molekul yang mendasari pewarisan sifat pada makhluk hidup	21	67%	Tidak Tuntas	29	93%	Tuntas
2. Mengidentifikasi struktur molekul DNA	9	29%	Tidak Tuntas	29	93%	Tuntas

3. Menunjukkan hubungan antara kromosom, DNA, gen, RNA, dan karakteristik makhluk hidup	8	25%	Tidak Tuntas	17	54%	Tidak Tuntas
4. Menentukan hasil persilangan monohybrid melalui diagram sesuai hukum pewarisan sifat	6	19%	Tidak Tuntas	13	41%	Tidak Tuntas
5. Menentukan hasil persilangan monohybrid intermediet melalui diagram sesuai hukum pewarisan sifat	2	6%	Tidak Tuntas	29	93%	Tuntas
6. Membuat bagan persilangan monohybrid melalui diagram sesuai hukum pewarisan sifat	5	16%	Tidak Tuntas	8	25%	Tidak Tuntas
7. Menentukan hasil persilangan dihibrid melalui diagram sesuai hukum pewarisan sifat	0	0%	Tidak Tuntas	16	51%	Tidak Tuntas

Sumber: Hasil olahan data Tahun 2021

Pada Tabel 3 terdapat perbandingan persentase ketuntasan indikator antara kelompok *pretest* dan kelompok *posttest*. Dari data tersebut menunjukkan terjadi kenaikan persentase ketuntasan indikator sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan pembelajaran menggunakan media *liveworksheet* dengan model *discovery learning*. Untuk lebih jelasnya persentase ketuntasan indikator tersebut sebelum perlakuan dan setelah perlakuan menggunakan media *liveworksheets* dalam model *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik kelas IX Bi.2 SMP Negeri 6 Makassar dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram persentase pencapaian tiap indikator

Selanjutnya deskripsi *normalized gain* hasil belajar peserta didik setelah menggunakan media *liveworksheet* dengan model *discovery learning* diambil dari data *pretest* dan *posttest* peserta didik. Tujuan *normalized gain* adalah untuk mengetahui seberapa tinggi efektivitas *liveworksheet* dengan model *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik kelas IX B.1 2 SMP Negeri 6 Makassar. Hasil pengolahan data yang telah dilakukan pada menunjukkan bahwa hasil nilai rata-rata *gain ternormalisasi* peserta didik setelah diajar menggunakan *liveworksheet* dengan model *discovery Learning* pada mata pelajaran IPA materi pewarisan sifat adalah 0,68. Untuk melihat persentase peningkatan hasil belajar peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4. Ketuntasan dan ketidaktuntasan tiap indikator

Koefisien Normalisasi	Klasifikasi	Frekuensi	Presentase
$0.70 \leq g \leq 1.00$	Tinggi	16	51.6129 %
$0.30 \leq g < 0.70$	Sedang	15	48.3871 %
$0.00 < g < 0.30$	Rendah	-	-
$g = 0.00$	Tidak terjadi peningkatan	-	-
$-1.00 \leq g < 0.00$	Terjadi penurunan	-	-

Sumber: Hasil olahan data Tahun 2021

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa perolehan *N-gain* dari hasil analisis deskriptif terletak pada kategori tinggi dan sedang. Apabila nilai *gain ternormalisasi* dari 31 orang peserta didik dirata-ratakan maka diperoleh nilai skor *N-gain* 0,68 yang artinya pembelajaran daring menggunakan media *Liveworksheet* dengan model *Discovery Learning* berada pada kategori sedang terhadap skor HOTS peserta didik.

Adapun hal yang menunjang hasil pembelajaran adalah observasi keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh dua orang observer selama tiga kali pertemuan yang menggambarkan bagaimana pelaksanaan pembelajaran IPA pada materi pokok pewarisan sifat yang dilakukan peneliti dengan menggunakan media *liveworksheets* dengan model *discovery learning*, kemudian penilaian kedua observer dirata-ratakan. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, diperoleh persentase keterlaksanaan pembelajaran berada pada kategori sangat baik yang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Persentase keterlaksanaan pembelajaran

No	Langkah Pembelajaran	Persentase Tiap Pertemuan			Rata-rata
		I	II	III	
1	Pendahuluan	97,9	97,1	97,1	97,37
2	Stimulus (<i>Stimulation</i>)	100	95	92,5	95,83
3	Identifikasi Masalah (<i>Problem Statements</i>)	100	93,3	86,7	93,33
4	Pengumpulan Data (<i>Data Collecting</i>)	96,7	88,3	83,3	89,43
5	Pengolahan Data (<i>Data Processing</i>)	90	90	87,5	89,17
6	Pembuktian (<i>Verification</i>)	90	90	85	88,33

Sumber: Hasil olahan data Tahun 2021

Pada Tabel 5 menunjukkan bahwa setiap tahap pembelajaran terlaksana dengan sangat baik pada setiap pertemuan. Artinya pembelajaran yang dilakukan telah sesuai dengan arah pembelajaran yang diharapkan pada pembelajaran model *discovery learning*. Keterlaksanaan pembelajaran yang sangat baik akan berdampak positif pada hasil belajar. Hal ini ditunjukkan pada Tabel 4.1 bahwa keterlaksanaan proses pembelajaran masuk dalam kategori sangat baik dalam melaksanakan pembelajaran pada setiap pertemuan. Efektivitas pembelajaran juga melibatkan peran dari peserta didik, sebagaimana menurut Firman (2000) menyatakan bahwa keefektifan program pembelajaran ditandai dengan ciri memberikan pengalaman belajar interaktif yang melibatkan peserta didik secara aktif sehingga menunjang pencapaian tujuan instruksional. Hal ini didukung juga oleh hasil penelitian dari Prastika dan Masniladevi (2021) yang menyatakan bahwa pengembangan E-LKPD interaktif berbasis *liveworksheets* praktis dan efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Adapun hasil penelitian dari Khikmiyah dan Midjan (2016) menunjukkan bahwa implementasi web *liveworksheets* mampu meningkatkan aktivitas peserta didik.

Kebenaran dari hipotesis penelitian dibuktikan dengan uji hipotesis menggunakan teknik analisis statistik inferensial. Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu melakukan uji prasyarat yakni uji normalitas.

Tabel 6. Persentase keterlaksanaan pembelajaran

Uji Normalitas	
	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>
	<i>Shapiro-Wilk</i>

	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
Pre	.169	31	.024	.932	31	.049
Post	.237	31	.000	.860	31	.001
<i>a. Lilliefors Significance Correction</i>						

Sumber: Hasil olahan data Tahun 2021

Dalam pengujian normalitas data, dilakukan dua jenis uji normalitas yaitu uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* dan uji normalitas *Shapiro-Wilk*. Berdasarkan output SPSS pada Tabel 6, dapat dilihat bahwa bahwa dengan uji Normalitas Shapiro-Wilk didapatkan nilai sig. untuk *PreTest* 0.049 (sig. < 0.05) dan untuk *PostTest* 0.001 (sig. < 0.05). Sehingga dapat disimpulkan bahwa data *PreTest* dan *PostTest* tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji statistik *nonparametrik* (uji *Wilcoxon*).

Seperti yang telah diuraikan pada metode penelitian sebelumnya, hipotesis pada penelitian ini terdiri dari dua hipotesis yaitu:

H_0 = Penggunaan media *Liveworksheets* dalam model pembelajaran *Discovery Learning* tidak efektif terhadap HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) peserta didik kelas IX SMP Negeri 6 Makassar

H_1 = Penggunaan media *Liveworksheets* dalam model pembelajaran *Discovery Learning* efektif terhadap HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) peserta didik kelas IX SMP Negeri 6 Makassar.

Dengan kriteria pengujian hipotesis yang digunakan adalah:

H_0 : Jika $Z_{hitung} < Z_{tabel}$ atau nilai sig > 0.05, maka H_0 diterima

H_1 : Jika $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ atau nilai sig < 0.05, maka H_0 ditolak, jadi terimalah H_1

Tabel 7. Uji hipotesis

Uji Statistik^a	
	<i>Posttest – Pretest</i>
<i>Z</i>	-4.875 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
<i>a. Wilcoxon Signed Ranks Test</i>	
<i>b. Based on negative ranks.</i>	

Dari output SPSS pada Tabel 7 diperoleh nilai Asymp. Sig (2-tailed) diperoleh 0.000. Karena nilai Sig (2-tailed) 0.000 < 0.05 maka tolak H_0 . Hal ini menunjukkan bahwa ada peningkatan skor test sebelum penggunaan media *Liveworksheets* dalam model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) dan setelah penggunaan media *Liveworksheets* dalam model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) pada peserta didik kelas IX

SMP Negeri 6 Makassar. Jadi, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media *liveworksheets* dalam model *discovery learning* efektif terhadap HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) peserta didik kelas IX SMP Negeri 6 Makassar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan pembelajaran daring menggunakan media *liveworksheets* dengan model *discovery learning* efektif terhadap terhadap HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) peserta didik kelas IX SMP Negeri 6 Makassar pada mata pelajaran IPA materi pokok pewarisan sifat dengan skor *N-Gain* sebesar 0,68 dalam interval *N-Gain* $0.30 \leq g < 0.70$ dengan kategori sedang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin. 2014. *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: Refika Anditama.
- Adilla, T. N., & Silitonga, F. S. 2018. *Pengembangan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) Berbasis Guided Inquiry Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan*. [Skripsi]. Kepulauan Riau: Universitas Maritim Raja Ali Haji
- Febriyanti, E. 2017. *Pengembangan E-LKPD Berbasis Problem Solving Pada Materi Keseimbangan Kimia di SMAN 2 Kota*. [Tesis]. Jambi: Universitas Jambi.
- Firman. 2000. *Penilaian Hasil Belajar dalam Pengajaran Kimia*. Bandung: Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA UPI.
- Khikmiyah, F., & Midjan. 2016. *Pengembangan Buku Ajar Literasi Matematika Untuk Pembelajaran di SMP*. JURNAL SILOGISME: Kajian Ilmu Matematika Dan Pembelajarannya, 1(2), 15. <https://doi.org/10.24269/js.v1i2.275>.
- Lathifah, M. F., Hidayati, B. N., & Zulandri. 2021. *Efektifitas LKPD Elektronik sebagai Media Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19 untuk Guru di YPI Bidayatul Hidayah Ampenan*. Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA, 4(2), 0–5. <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v4i2.668>
- Prastika, Y., & Masniladevi. 2021. *Pengembangan E-LKPD Interaktif Segi Banyak Beraturan dan Tidak Beraturan Berbasis Liveworksheets terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar*. Journal of Basic Education Studies, 4(1), 2601–2614.
- Wahyuningsih, Y., Andri S dan Nur N. 2019. *HOTS (High Order Thinking Skills) dan Kaitannya dengan Keterampilan Generik Sains dalam Pembelajaran IPA SD*. [Skripsi]. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.