



Penerapan E-Learning Berbasis *Google Sites* untuk Meningkatkan *Higher Order Thinking Skills* Peserta Didik Kelas VIII SMPN 27 Makassar

Muhammad Aqil Rusli^{1),a)}, Arie Arma Arsyad^{1),b),*}, Miranda S^{1),c)}

¹⁾Universitas Negeri Makassar

*ariearmaarsyad@unm.ac.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : (1) HOTS peserta didik kelas VIII SMPN 27 Makassar sebelum diajarkan *e-learning* berbasis *Google Sites*, (2) HOTS peserta didik kelas VIII SMPN 27 Makassar setelah diajarkan *e-learning* berbasis *Google Sites*, (3) kategori peningkatan HOTS peserta didik kelas VIII SMPN 27 Makassar, dan (4) ada perbedaan signifikan lebih tinggi HOTS peserta didik kelas VIII SMPN 27 Makassar setelah diajarkan *e-learning* berbasis *Google Sites* daripada sebelum diajarkan *e-learning* berbasis *Google Sites*. Penelitian ini merupakan pra-eksperimen dengan *one group pretest-posttest design*. Sampel dipilih dengan menggunakan teknik *purposive sampling* sehingga terpilih 2 kelas dengan jumlah 48 peserta didik. Teknik analisis data yaitu deskriptif dan inferensial. Hasil penelitian dapat disimpulkan: (1) skor HOTS peserta didik kelas VIII SMPN 27 Makassar sebelum diajarkan *e-learning* berbasis *Google Sites* memiliki rata-rata skor keseluruhan sebesar 6,92 (kategori kurang), (2) skor HOTS peserta didik kelas VIII SMPN 27 Makassar setelah diajarkan *e-learning* berbasis *Google Sites* memiliki rata-rata skor keseluruhan sebesar 9,94 (kategori cukup), dan (3) kategori peningkatan HOTS peserta didik kelas VIII SMPN 27 Makassar adalah 0,22 (kategori rendah), dan (4) HOTS peserta didik setelah diterapkan dengan *e-learning* berbasis *Google Sites* secara signifikan lebih tinggi dari HOTS sebelum diterapkan dengan *e-learning* berbasis *Google Sites*.

Kata Kunci: E-Learning, *Google Sites*, Higher Order Thinking Skills

1. PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sangat erat kaitannya dengan pengetahuan yang berawal dari fenomena alam. Menurut (Delismar, 2013), IPA merupakan salah satu mata pelajaran dasar yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar sampai dengan sekolah menengah. Begitu pula di sekolah menengah pertama. IPA mengkaji berbagai peristiwa, fakta, konsep, dan generalisasi yang berkaitan dengan alam sekitar. IPA terdiri atas tiga bidang ilmu dasar yaitu biologi, fisika, dan kimia.

Pembelajaran IPA seringkali dianggap sulit oleh peserta didik. Hal ini dikarenakan materi IPA yang bersifat abstrak dan membutuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Menurut (Anggareni, 2013), IPA membentuk sikap ilmiah peserta didik seperti ingin tahu, berpikir kritis, keinginan memecahkan masalah, membangun sikap peka terhadap lingkungan dan bisa merespon suatu tindakan. Karakteristik inilah yang kemudian dibutuhkan oleh peserta didik sebagai generasi abad 21.

Era pembelajaran abad 21 saat ini menuntut adanya suatu inovasi pembelajaran yang bermutu. Pembelajaran yang bermutu tidak hanya menitik beratkan pada kemampuan penguasaan materi, akan tetapi pada kemampuan berkomunikasi, berpikir kreatif dan berpikir kritis. Bahwasanya, peserta didik harus lebih banyak melakukan aktivitas berpikir dalam pembelajaran bukan hanya melakukan apa yang diperintahkan oleh guru (Rohmah & Nurita, 2017). Karena itu, proses pembelajaran yang sesuai dengan Kurikulum 2013, guru pun dituntut bisa membuat peserta didik memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Hal ini sejalan dengan (Tuljannah, 2021), HOTS merupakan kemampuan penting yang mampu mengakomodasi peserta didik dapat eksis di abad 21, yang mana peserta didik belajar bukan hanya untuk mengingat, memahami dan menerapkan, namun lebih jauh lagi yaitu menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*), dan mencipta (*create*). Hal tersebut sesuai dengan penelitian (Jufri, 2020) kecakapan yang dibutuhkan di abad 21 juga merupakan keterampilan berpikir lebih tinggi yang sangat diperlukan dalam mempersiapkan peserta didik dalam menghadapi tantangan global.

Programme for International Student Assessment (PISA) 2018 mengungkapkan bahwa kualitas pendidikan di Indonesia masih jauh di bawah rata-rata internasional, dimana Indonesia meraih skor berturut-turut 371, 379, dan 396 dalam membaca, matematika, dan sains (OECD, 2019). Pendidikan dan pembelajaran di Indonesia harus dapat membantu peserta didik mengembangkan kemampuan dan potensinya, terutama dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Afrianti & Zainul, 2020). Diperlukan adanya pembelajaran yang inovatif dengan memanfaatkan teknologi, untuk merangsang kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) saat ini, sangat dituntut pembentukan sumber daya manusia yang menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi. Menurut (Rahmatia, 2017), perkembangan teknologi informasi (TI) sudah sangat memberikan perubahan pada kehidupan sehari-hari, tidak terkecuali di bidang pendidikan. Pendidikan teknologi sudah kerap kali digunakan dalam kegiatan pembelajaran. TI pun berkembang sebagai sumber belajar maupun media pembelajaran dengan menggunakan *electronic learning (e-learning)*. *E-learning* merupakan pembelajaran yang menggunakan internet atau elektronik sebagai media, tetapi keduanya tetap berfokus pada kegiatan pembelajaran bukan pada media yang digunakan. Menurut (Sari, 2021), beragam macam media untuk mengakses *e-learning* yang dapat digunakan, misalnya seperti *Google Classroom*, *Google Cendikia*, *Ruang Guru*, *Skill Academy*, *Edmodo*, *Udemy*, *Coursera*, dan masih banyak lagi media berbasis *website* lainnya.

Salah satu media berbasis *website* yang dapat dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran yaitu media *website* berbasis *google sites*. Menurut (Hadidi, 2021), *google sites* merupakan salah satu media *website* yang bisa dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Menurut (Taufik, 2018), dengan adanya *google sites* pengguna dapat menggabungkan berbagai informasi dalam satu tempat (termasuk video, presentasi, lampiran, teks, dan lainnya) yang dapat dibagikan sesuai kebutuhan pengguna. Penggunaan *google sites* juga bebas biaya dan dapat dimanfaatkan oleh semua pengguna yang memiliki akun *google*. Penggunaan *e-learning* berbasis *google sites* juga mendukung pembelajaran abad 21, membantu peserta didik untuk belajar mandiri, kapan saja, di mana saja, tanpa di batasi oleh ruang dan waktu. Penggunaan sumber belajar berbasis *google sites* ini dapat dijadikan sebagai inovasi dalam kegiatan pembelajaran di kelas untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik khususnya pada pembelajaran IPA.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan seorang guru bidang studi IPA kelas VIII di SMPN 27 Makassar menyampaikan bahwa SMPN 27 Makassar dalam pemanfaatan teknologi masih jarang digunakan ketika pembelajaran dilakukan. Sarana dan prasarana di sekolah tersebut sudah cukup memadai sesuai dengan perkembangan teknologi, contohnya laboratorium komputer dan diperbolehkannya peserta didik membawa *handphone* ke sekolah. Namun, guru di sekolah tersebut belum memanfaatkannya secara maksimal untuk menunjang proses belajar peserta didik.

Proses pembelajaran IPA yang dilakukan di sekolah tersebut menggunakan model pembelajaran *direct instruction* serta metode diskusi dan *karyawisata*. Terkait hal tersebut, untuk meningkatkan HOTS, proses pembelajaran IPA yang diterapkan dapat merangsang HOTS peserta didik. Hal ini sejalan dengan (Forawi, 2016), proses pembelajaran IPA diharapkan juga dapat melatih peserta didik untuk berpikir tingkat tinggi hal tersebut dikarenakan kemampuan yang dituntut di abad 21 adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Ambarita, 2019), bahwa penerapan model *e-learning* dalam proses pembelajaran mampu meningkatkan *higher order thinking skills* peserta didik.

Mengatasi masalah tersebut, maka dengan memberikan alternatif media pembelajaran elektronik berbasis *google sites* yang diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Media pembelajaran yang dimaksud adalah *e-learning* berbasis *google sites* dalam pembelajaran IPA yang merupakan implementasi gaya belajar abad 21 dapat diaplikasikan pada SMPN 27 Makassar.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *pre-experimental dengan desain one group pretest-posttest*. Adapun desain penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain penelitian

Pretest	Treatment	Posttest
O ₁	X	O ₂

(Ibrahim, et al., 2018)

X = Penerapan menggunakan *e-learning* berbasis *Google Sites*

O₁ = Skor pretest diperoleh dari tes HOTS

O₂ = Skor posttest diperoleh dari tes HOTS

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMPN 27 Makassar tahun ajaran 2022/2023 yang terdiri dari 11 kelas dengan jumlah 369 peserta didik. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara (*accidental sampling*), sehingga sampel yang digunakan sebanyak 2 kelas. Prosedur penelitian dilakukan dengan 3 tahap yaitu, tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Tahap persiapan yaitu, melakukan observasi, membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan membuat *e-learning* berbasis *Google Sites*, membuat instrument berupa soal HOTS yang sesuai dengan kisi-kisi, indikator dan tujuan pembelajaran yang telah disusun, dan validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian. Tahap pelaksanaan yaitu, memberikan *Pretest* untuk mengukur seberapa besar skor HOTS peserta didik sebelum pelaksanaan pembelajaran dengan penggunaan *e-learning* berbasis *Google Sites*, melaksanakan pembelajaran yang diajar sesuai dengan perangkat yang telah dibuat yaitu *e-learning* berbasis *Google Sites*, memberikan *posttest* terhadap peserta didik untuk mengukur seberapa besar skor HOTS setelah penerapan menggunakan *e-learning* berbasis *Google Sites*.

Tahap akhir yaitu, mengumpulkan dan mengolah data *pretest* dan *posttest* tes HOTS setelah penerapan *e-learning* berbasis *Google Sites*, menganalisis data dengan statistik deskriptif dan statistik inferensial serta menyusun pembahasan, menarik kesimpulan dan menyusun laporan akhir penelitian. Data HOTS peserta didik diperoleh melalui tes HOTS pada ranah kognitif C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), dan C6 (mencipta). Tes HOTS diberikan sebanyak dua kali yaitu sebelum penerapan *e-learning* berbasis *Google Sites* dilakukan *pretest* dan setelah penerapan *e-learning* berbasis *Google Sites* dilakukan *posttest*. Pada penelitian ini, tes yang digunakan untuk mendapatkan data HOTS peserta didik adalah tes tertulis dalam bentuk soal pilihan ganda sebanyak 20 butir soal dengan perolehan skor benar sama dengan 1 dan skor salah sama dengan 0 yang disesuaikan dengan pencapaian indikator pada materi pembelajaran IPA. Skor yang diperoleh dari hasil tes tersebut selanjutnya akan dianalisis untuk memperoleh skor HOTS peserta didik. Analisis skor HOTS digunakan teknik statistik deskriptif untuk memperoleh skor rata-rata.

HOTS kemudian dikelompokkan dengan menggunakan tabel pengkategorian skor HOTS peserta didik yang terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pedoman kategori HOTS peserta didik

Interval	Kategori
17 - 20	Sangat Baik
13 - 16	Baik
9 - 12	Cukup
5 - 8	Kurang
<4	Gagal

(Arikunto, 2005)

Peningkatan HOTS peserta didik pada kelas eksperimen yang di peroleh dari data *pretest* dan *posttest* dihitung menggunakan uji *N-gain*,

Sedangkan statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis berupa uji normalitas dengan *chi*-kuadrat dan dilakukan juga uji taksiran rata-rata populasi. Data dalam penelitian ini dianalisis dengan bantuan Microsoft Excel 2016. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui sampel yang digunakan terdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas digunakan rumus *Chi*-Kuadrat, dan uji hipotesis menggunakan uji-t.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan tentang deskripsi tes HOTS peserta didik kelas VIII.3 dan VIII. 5 di SMP Negeri 27 Makassar setelah dilakukan penelitian seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis statistik deskriptif data HOTS *pretest* dan *posttest*

Statistik	Pretest	Posttest
Jumlah Responden	48	48
Skor Maksimum	20	20
Skor Minimum	0	0
Skor Tertinggi	10	14
Skor Terendah	4	8
Rata-rata	6,92	9,94
Standar Deviasi	1,69	1,42
Varians	2,84	2,02

Berdasarkan Tabel 3 di atas, HOTS IPA peserta didik pada materi Gerak dan Gaya setelah diajarkan menggunakan *e-learning* berbasis *Google Sites* lebih tinggi dibandingkan sebelum diajarkan menggunakan *e-learning* berbasis *Google Sites*, karena *e-learning* berbasis *Google Sites* ini merupakan salah satu media elektronik dalam kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan teknologi yang berisi materi pembelajaran, video penjelasan materi, video tutorial pengerjaan simulasi, simulasi, e-LKPD dan tes yang dikerjakan oleh peserta didik. Dengan adanya kegiatan pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi, pembelajaran menjadi lebih fleksibel, sehingga kegiatan pembelajaran dapat dilakukan secara mandiri, kapanpun dan dimanapun.

Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Ambarita, 2019), penerapan *e-learning* dalam proses pembelajaran mampu meningkatkan *higher order thinking skills* peserta didik, oleh sebab itu diharapkan para pendidik dapat mengimplementasikan *e-learning* dalam proses pembelajaran guna melatih peserta didik agar memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi. Menurut (Herianto, 2020), proses belajar mengajar *e-learning* untuk meningkatkan HOTS akan mendorong peserta didik untuk terbiasa mengembangkan kemampuan kognitif tingkat tinggi mereka. Hal tersebut relevan dengan (Kusuma, 2021), pendidik harus membiasakan latihan soal-soal yang memerlukan kemampuan berpikir agar mampu menyelesaikan soal HOTS.

Hasil kategori HOTS peserta didik untuk *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Kategori skor HOTS peserta didik *pretest*

Interval Skor	Frekuensi		Persentase (%)		Kategori HOTS
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	
17-20	0	0	0	0	Sangat Baik
13-16	0	3	0	6,25	Baik
9-12	10	37	20,83	77,08	Cukup
5-8	36	8	75	16,66	Kurang
<4	2	0	4,16	0	Gagal

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa peserta didik untuk *pretest* pada kategori sangat baik dan baik peserta didik tidak memperoleh kategori tersebut. Kategori dimulai pada kategori cukup berjumlah 10 orang dengan persentase 20,83%, untuk kategori kurang berjumlah 36 orang dengan persentase 75% dan untuk kategori gagal berjumlah 2 orang dengan persentase 4,16%.

Sedangkan, untuk *posttest* menunjukkan bahwa peserta didik pada kategori sangat baik dan gagal peserta didik tidak memperoleh kategori tersebut. Kategori yang didapatkan hanya kategori baik, cukup dan kurang. Untuk kategori baik berjumlah 3 orang dengan persentase 6,25%, untuk kategori cukup berjumlah 37 orang dengan persentase 77,08%, dan untuk kategori kurang berjumlah 8 orang dengan persentase 16,66%.

Hasil level kognitif peserta didik untuk *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Berdasarkan Tabel 5, menunjukkan bahwa peserta didik untuk *pretest* level C4 frekuensi jumlah benar 171 orang dengan persentase 35,62%, untuk level C5 frekuensi jumlah benar 82 orang dengan persentase

34,16%, untuk level C6 frekuensi jumlah benar 79 orang dengan persentase 32,91. Untuk *posttest* dengan level kognitif C4 frekuensi jumlah benar 253 orang dengan persentase 52,70%, untuk level C5 frekuensi jumlah benar 114 orang dengan persentase 47,5%, untuk level C6 frekuensi jumlah benar 110 orang dengan persentase 45,83%.

Tabel 5. Persentase soal hots berdasarkan level kognitif

Level Kognitif	Jumlah Soal	Frekuensi Jawaban Benar		Persentase (%)	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
C4	10	171	253	35,62	52,70
C5	5	82	114	34,16	47,5
C6	5	79	110	32,91	45,83

Persentase indikator paling tinggi berdasarkan pada Tabel 5 dapat diketahui yaitu indikator pada level kognitif C4 dibandingkan dengan level kognitif C5 dan C6. Hal ini disebabkan karena peserta didik mampu membedakan antara suatu bagian atau keadaan tertentu pada materi yang ada didalam *e-learning* berbasis *Google Sites*. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Fazira (2019), yang menyatakan bahwa soal pada ranah menganalisis yaitu soal yang menuntut kemampuan peserta didik dalam menguraikan atau menganalisis suatu persoalan untuk diketahui konsep-konsepnya.

Persentase indikator level kognitif C5 lebih rendah dibandingkan dengan level kognitif C4. Hal ini disebabkan karena kurangnya kemampuan peserta didik dalam menilai dan menarik kesimpulan meskipun di dalam *e-learning* berbasis *Google Sites* ini sudah disajikan e-LKPD untuk melatih peserta didik dalam menarik kesimpulan. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Prasetyani, 2016), indikator mengevaluasi lebih rendah dibandingkan indikator menganalisis. Ini disebabkan karena tidak semua peserta didik dapat memutuskan, menilai, mendukung, menyangkal ataupun menuliskan kesimpulan dengan tepat.

Persentase indikator paling rendah adalah indikator pada level kognitif C6. Hal ini disebabkan karena lemahnya kemampuan peserta didik dalam merumuskan hipotesis meskipun di dalam *e-learning* berbasis *Google Sites* ini sudah disajikan e-LKPD untuk melatih peserta didik dalam membuat hipotesis. Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Fazira, 2019), peserta didik belum mampu membuat hipotesis yang tepat sesuai dengan jawaban yang diinginkan dari soal yang dibuat karena peserta didik jarang belajar dan dilatihkan soal pada tahap mencipta.

Hasil analisis *n-gain* peserta didik kelas VIII untuk *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil analisis deskriptif deskriptif *n-gain* kelas VIII

No	Jumlah Sampel	<i>N-Gain</i>	Kategori
1	48	0,22	Rendah

Berdasarkan Tabel 6, menunjukkan bahwa skor *N-Gain* yang diperoleh kelas VIII.3 dan VIII.5 adalah 0,22 dalam kategori rendah. Berdasarkan hasil analisis *N-Gain* dapat diketahui pada Tabel 4.5 diperoleh *N-Gain* peserta didik kelas VIII SMPN 27 Makassar yaitu 0,22 yang berarti penerapan *E-Learning* berbasis *Google Sites* dapat meningkatkan HOTS peserta didik pada materi Gerak dan Gaya namun masih berada pada kategori rendah. Berdasarkan angket yang sudah dilaksanakan, secara umum HOTS peserta didik meningkat pada kategori rendah dalam proses pembelajaran terdapat beberapa faktor yaitu terdapat beberapa peserta didik yang sulit mengerjakan e-LKPD pada *e-learning* berbasis *Google Sites*, serta kurang dalam memahami materi dan soal HOTS yang terdapat pada *e-learning* berbasis *Google Sites*.

Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Nurhidayah, 2020), hasil tes tertulis dan wawancara peserta didik SMP Negeri 27 Makassar mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal PISA level 4, level 5, dan level 6. Menurut (Megawati, 2020), soal - soal PISA dalam pengerjaannya menuntut kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi. Kemampuan menganalisis (*analysis*), mengevaluasi (*evaluation*), dan mengkreasi (*creation*) merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau yang sering disebut dengan *Higher Order Thinking Skills*. Menurut (Suratmi, 2020), akibatnya peserta didik sering kesulitan memahami teks materi, menerapkan konsep yang menjadi kontekstual, dan menyelesaikan soal tidak mudah untuk peserta didik selesaikan.

Analisis tes HOTS *pretest*, dari hasil perhitungan tabel diperoleh nilai X^2 hitung sebesar 7,08 sedangkan nilai X^2 tabel pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = $k-1$ diperoleh X^2 tabel = 12,5916. Berdasarkan hasil analisis data tersebut dinyatakan bahwa X^2 hitung < X^2 tabel yaitu $7,08 < 12,5916$ maka dapat disimpulkan data HOTS *pretest* peserta didik terdistribusi normal. Analisis tes HOTS *posttest*, dari hasil perhitungan tabel diperoleh nilai X^2 hitung sebesar 5,33 sedangkan nilai X^2 tabel pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = $k-1$ diperoleh X^2 tabel = 12,5916. Berdasarkan hasil analisis data tersebut dinyatakan bahwa X^2 hitung < X^2 tabel yaitu $5,33 < 12,5916$ maka dapat disimpulkan data HOTS *posttest* peserta didik terdistribusi normal. Berdasarkan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t hasil analisis diperoleh $t_{hitung} = 10,61 > t_{tabel} = 2,01174$. Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa, HOTS peserta didik kelas VIII SMPN 27 Makassar yang diajarkan dengan *e-learning* berbasis Google Sites secara signifikan lebih tinggi sebelum diajarkan dengan *e-learning* berbasis Google Sites.

Taksiran rata-rata populasi yang dapat mengeneralisasikan hasil penelitian untuk populasi. Sehingga, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai parameter populasi. Hasil dari taksiran rata-rata populasi didapatkan bahwa taksiran rata-rata HOTS *pretest* didapatkan rata-rata skor $6,48 \leq \mu \leq 7,36$ dan taksiran rata-rata HOTS *posttest* didapatkan rata-rata $9,55 \leq \mu \leq 10,87$.

Secara umum, dari penelitian yang telah dilaksanakan diketahui bahwa terdapat peningkatan terhadap HOTS peserta didik kelas VIII SMPN 27 Makassar setelah diajarkan menggunakan *e-learning* berbasis Google Sites. Hal ini diperkuat dengan dilakukannya uji statistik inferensial yang berupa uji hipotesis. Uji hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui kebenaran hipotesis yang telah diajukan dengan menggunakan uji t. Hasil analisis data diperoleh bahwa nilai t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} yang artinya hipotesis H_0 ditolak dan hipotesis H_1 diterima. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan HOTS peserta didik setelah diajarkan menggunakan *e-learning* berbasis Google Sites. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sukesti, 2020), berdasarkan analisis data yang terdapat pada hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik dalam pembelajaran fisika. Melalui *e-learning* peserta didik dapat lebih mudah memahami materi sehingga lebih mudah untuk menganalisis dan mengevaluasi persoalan.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: 1. HOTS peserta didik sebelum diterapkan *e-learning* berbasis google sites memiliki skor rata-rata 6,92 pada kategori kurang, 2. HOTS peserta didik setelah diterapkan *e-learning* berbasis google sites memiliki skor rata-rata 9,94 pada kategori cukup, 3. HOTS peserta didik yang telah diajar meningkat sebesar 0,22 pada kategori sedang, dan 4. HOTS peserta didik kelas VIII SMPN 27 Makassar yang diajarkan dengan *e-learning* berbasis google sites secara signifikan lebih tinggi dibandingkan sebelum diajarkan dengan *e-learning* berbasis google sites.

Daftar Pustaka

- Afrianti, T., & Zainul, R. (2020). Pengembangan E-Learning Materi Hukum Dasar Kimia Di Sekolah Menengah Atas (SMA/MA) Untuk Meningkatkan Kemampuan High Order Thinking Skills. *Jurnal Fisika: Seri Konferensi* , 1-6.
- Ambarita, R. A., Yunastiti, & Indriayu, M. (2019). Penerapan E-Learning Untuk Meningkatkan Higher Order Thinking (Hots) Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan Pascasarjana UNIMED*, 315-323.
- Anggareni, N. W., Ristianti, N. P., & Widiyanti, N. L. (2013). Implementasi Strategi Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Pemahaman Konsep Ipa Siswa Smp. *EJournal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha* .
- Arikunto. (2005). *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Sagung Seto.
- Fazira, S., Suryanti, Ferazona, S., & Tengku. (2019). Analisis Higher Order Thinking Skills (Hots) Siswa Kelas Xi Pada Materi Sistem Pernapasan Sman Plus Provinsi Riau Tahun Ajaran. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 7(4), 144-152. DOI: <https://doi.org/10.24114/jpp.v7i4.14992>
- Forawi, S. A. (2016). Standard-Based Science Education And Critical Thinking. (Studi Pada Materi Pokok Usaha

- Dan Pesawat Sederhana). *Jurnal Ipa Terpadu*, 5(1), 64-74.
- Ibrahim, A., Alang, A. H., Madi, Baharuddin, Ahmad, M. A., & Darmawati. (2018). *Metodologi Penelitian*. Gunadarma Ilmu.
- Megawati, Wardani, A. K., & Hartatiana. (2020). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Model PISA. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 15-24. DOI <https://doi.org/10.22342/jpm.14.1.6815.15-24>
- Nurhidayah T. (2020). *Deskripsi Kesulitan Siswa Menyelesaikan Soal Pisa pada SMP Negeri 27 Makassar*. Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- OECD. (2019). *Pisa 2018 Assesment And Analytical Framework*. Paris: Oecd Publishing.
- Prasetyani, E., Hartono, Y., & Susanti, E. (2016). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas XI Dalam Pembelajaran Trigonometri Berbasis Masalah di SMA Negeri 18 Palembang. *Jurnal Gantang*, 1(1), 34-44. <https://doi.org/10.31629/jg.v1i1.4>
- Sukesti, R., Handika, J., Kurniadi, E. (2020). Pengaruh Electronic Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Dalam Pembelajaran Fisika. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 95-100.
- Rahmatia, M., Monawati, & Darnius, S. (2017). Pengaruh Media E-Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 20 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 212-227.
- Rohmah, F. A., & Nurita, T. (2017). Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Smp Pada Materi Getaran Dan Gelombang. *EJournal Pensa*, 222-225.
- Sari, I. P., Rahmah, P. J., & Arifah, M. N. (2021). Pengaruh E-Learning Terhadap Hots (Higher Order Thinking Skills) Mahasiswa Universitas Islam Indonesia. *Jurnal Mahasiswa Fiai-Uii At-Thullab*, 442-454.
- Taufik, M., Sutrio, Syahrial A, Sahidu, H., & Hikmawati. (2018). Pelatihan Media Pembelajaran Berbasis Web Kepada Guru Ipa Smp Kota Mataram. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 77-81.
- Uaenah, E., Ardelia, E., Ristiana, Anggestin, T. (2020). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Pengukuran Panjang di Kelas IV. *Bintang: Jurnal Pendidikan dan Sains*, 2(1), 83-93. DOI [10.36088/bintang.v2i1.803](https://doi.org/10.36088/bintang.v2i1.803)
- Tulljannah, R., & Amini, R. (2021). Model Pembelajaran RADEC Sebagai Alternatif Dalam Meningkatkan Higher Order Thinking Skill Pada Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar: Systematic Review. *JURNAL BASICEDU*, 5508 -5519.