

Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Google Sites Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI di SMA Negeri 22 Gowa

Muhajirin Makkawaru^{*1}, Nurlina², Nurazmi³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar

E-mail: ^{*1}muhajirinmakkawaru@gmail.com

Abstrak

Kondisi peserta didik pada pembelajaran fisika saat menjawab soal fisika yaitu langsung menggunakan persamaan tanpa melakukan analisis terkait materi yang dipelajari, menebak rumus yang digunakan, dan menjiplak contoh soal yang menunjukkan bahwa keterampilan berpikir peserta didik masih perlu ditingkatkan. Tujuan penelitian untuk mendeskripsikan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada kelas XI MIPA 1 dan XI MIPA 2 serta mengetahui pengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *quasi experiment*. Tingkat keterampilan berpikir kritis peserta didik XI MIPA 1 memperoleh nilai rata-rata sebesar 57,48 dan kelas XI MIPA 2 sebesar 41,22. Berdasarkan analisis data *pre-test* yang diberikan kepada peserta didik menunjukkan bahwa uji hipotesis non parametrik *mann whitney* nilai Asymp. Sig. $0,085 > 0,05$ yang berarti keterampilan berpikir kritis kedua kelas sama. Sedangkan setelah diberi perlakuan yang berbeda antara kedua kelas yaitu penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *google sites* pada kelas XI MIPA 1 dan model pembelajaran konvensional pada kelas XI MIPA 2 menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,001 < 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan kedua kelas sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis. Implikasi terhadap perkembangan ilmu pendidikan fisika dapat menjadi referensi untuk memadukan model pembelajaran dengan media digital.

Kata Kunci: *google sites; inkuiri terbimbing; keterampilan berpikir kritis.*

1. PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru fisika kelas XI MIPA di SMAN 22 Gowa menyatakan bahwa salah satu permasalahan yang dialami oleh peserta didik adalah pada aspek keterampilan berpikirnya. Hal ini terlihat ketika peserta didik mengerjakan soal fisika, peserta didik langsung menggunakan persamaan matematis tanpa melakukan analisis, menebak rumus yang digunakan dan menjiplak contoh soal. Selain itu, peserta didik dalam proses menduga jawaban sementara atau hipotesis masih kurang logis ketika diperhadapkan pada permasalahan fisika. Sehingga perlu membuat lingkungan belajar fisika yang melatih pola pikir peserta didik agar dapat berpartisipasi aktif memecahkan masalah dengan kritis, logis, dan tepat¹.

Alternatif yang dapat dilakukan untuk meningkatkan partisipasi aktif peserta didik dalam pembelajaran yaitu dengan menggunakan model dan media sehingga peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan fisika dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu model pembelajaran yang meningkatkan keaktifan peserta didik yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing karena menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah².

Pemilihan model pembelajaran disertai dengan media pembelajaran dapat menunjang penyampaian materi dengan baik. Media pembelajaran yang saat ini banyak digunakan adalah pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran untuk membantu kegiatan belajar mengajar³. Teknologi pendidikan saat ini semakin berkembang sejak munculnya pandemi COVID-19 sehingga inovasi media pembelajaran mengalami perkembangan. Kehadiran COVID-19 memberikan kebutuhan baru bagi dunia pendidikan akan media pembelajaran yang dapat diakses menggunakan perangkat sehingga bisa diakses kapanpun dan di manapun. Media pembelajaran tersebut memiliki berbagai macam model, salah satunya berbentuk

media web seperti *google sites*⁴.

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada kelas XI MIPA 1 dan di kelas XI MIPA 2, serta mengetahui pengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik. Hipotesis dalam penelitian ini yaitu terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *google sites* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik.

2. BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan desain penelitian nonequivalent control group design 5. Penelitian dilakukan di SMAN 22 Gowa yang berlokasi di Jalan Pelita Tamannyeleng, Tamannyeleng, Kec. Barombong, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan, 90224. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022.

Populasi dalam penelitian ini merupakan seluruh peserta didik kelas XI MIPA SMAN 22 Gowa sebanyak 134 yang terdiri dari empat kelas. Penentuan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dengan XI MIPA 1 sebagai kelas eksperimen sebanyak 23 orang dan kelas XI MIPA 2 sebagai kelas kontrol sebanyak 23 orang.

Variabel bebas (independen) dalam penelitian ini adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *google sites*. Sedangkan variabel terikat (dependen) dalam penelitian ini adalah keterampilan berpikir kritis peserta didik. Prosedur dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga tahap yaitu tahap awal, pelaksanaan, dan akhir.

Penelitian ini menggunakan jenis instrumen tes keterampilan berpikir kritis yang berjumlah 8 nomor. Instrumen tes berbentuk soal uraian untuk mengukur keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi Gelombang yang diberikan pada saat *pre-test* dan *post-test*. Perangkat penelitian sebelum digunakan dilakukan beberapa uji seperti uji validitas, uji reliabilitas, indeks kesukaran, dan daya pembeda. Teknik pengumpulan data pada tahap awal dilakukan dengan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Sedangkan pada tahap pengumpulan data dilakukan dengan *pre-test* dan *post-test*.

Teknik analisis data dilakukan dengan analisis deskriptif dan inferensial.

1. Analisis Deskriptif

a. Rata-rata

Perhitungan data rata-rata kelompok dapat dicari menggunakan persamaan sebagai berikut.

$$\bar{x} = \frac{\sum(t_i f_i)}{\sum f_i} \quad (1)$$

b. Standar Deviasi

Standar deviasi (s) untuk data distribusi (dikelompokkan) dirumuskan sebagai berikut.

$$S = \sqrt{\frac{\sum f x^2 - \frac{(\sum f x)^2}{\sum f - 1}}{\sum f - 1}} \quad (2)$$

c. Varians

Varians adalah kuadrat dari standar deviasi. Simbol varians untuk populasi adalah σ^2 atau σ_n^2 sedangkan untuk sampel σ_{n-1}^2 atau S^2 atau S^6 .

d. Persentase

Penentuan persentase keterampilan berpikir kritis dalam penelitian ini ditentukan dengan rumus sebagai berikut⁷.

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\sum n}{N} \times 100\%$$

e. Kategorisasi Nilai Keterampilan Berpikir Kritis

Kategorisasi nilai keterampilan berpikir kritis dapat ditentukan berdasarkan tabel 1 berikut ini⁸.

Tabel 1 Kategorisasi nilai keterampilan berpikir kritis

Kategori	Kelas interval
Sangat tinggi	$X > M + 1,5 SD$
Tinggi	$M + 0,5 SD < X \leq M + 1,5 SD$
Sedang	$M - 0,5 SD < X \leq M + 0,5 SD$
Rendah	$M - 1,5 SD < X \leq M - 0,5 SD$
Sangat rendah	$X \leq M - 1,5 SD$

2. Analisis Inferensial

a. Uji Normalitas

Kriteria pengujian uji normalitas menggunakan software SPSS adalah sebagai berikut.

- 1) Jika nilai Sig. $> 0,05$, maka data terdistribusi secara normal.
- 2) Jika nilai Sig. $< 0,05$, maka data tidak terdistribusi secara normal.

b. Uji Homogenitas

Berikut kriteria pengujian uji homogenitas.

- 1) Nilai Sig. $> 0,05$, maka varian nilai dari kedua kelas homogen.
- 2) Nilai Sig. $< 0,05$, maka varian nilai dari kedua kelas heterogen.

c. Uji Hipotesis

Apabila data berdistribusi normal maka uji hipotesis dapat dilakukan dengan menggunakan uji parametrik independent-samples T test. Pengujian analisis hipotesis dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ memiliki kriteria sebagai berikut.

- 1) Nilai Sig. (2-tailed) $< 0,05$ terdapat pengaruh yang signifikan.
- 2) Nilai Sig. (2-tailed) $> 0,05$ tidak terdapat pengaruh yang signifikan.

Sedangkan apabila data tidak terdistribusi normal dan tidak homogen maka uji hipotesis yang dapat digunakan adalah uji non parametrik yaitu uji mann whitney. Adapun kriteria untuk menentukan apakah terdapat perbedaan atau tidak ditentukan sebagai berikut.

- 1) Nilai Asymp Sig. (2-tailed) $< 0,05$ terdapat pengaruh yang signifikan.
- 2) Nilai Asym Sig. (2-tailed) $> 0,05$ tidak terdapat pengaruh yang signifikan.

Adapun rumusan hipotesis statistik penelitian sebagai berikut 6.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

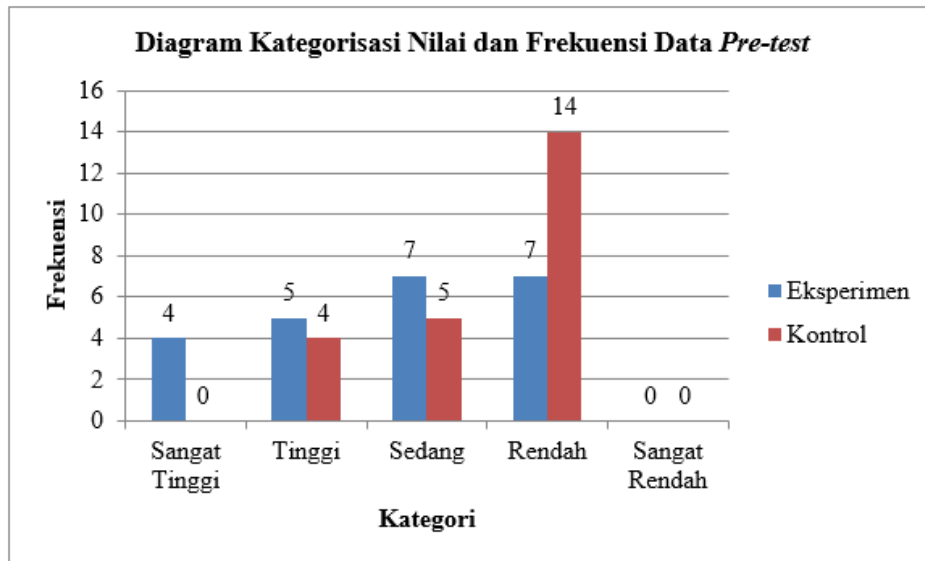
3. HASIL DAN BAHASAN

Hasil penelitian ini dianalisis dengan analisis deskriptif serta analisis inferensial. Tabel 2 di bawah ini menunjukkan hasil analisis deskriptif pre-test keterampilan berpikir kritis.

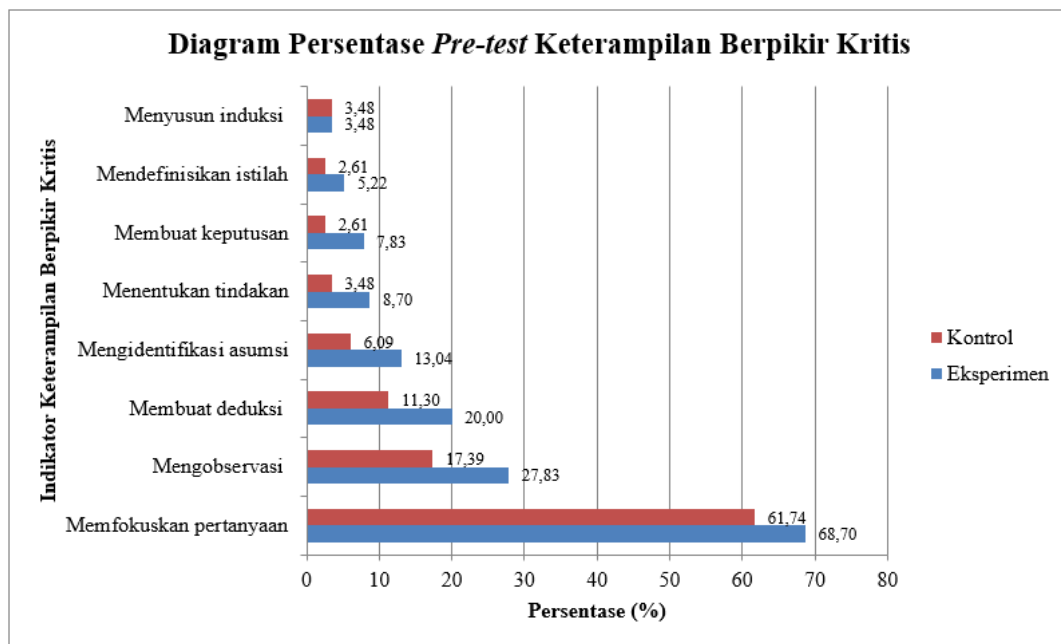
Tabel 2. Hasil analisis deskriptif pre-test keterampilan berpikir kritis

Kategori	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Jumlah sampel	23,00	23,00
Nilai rata-rata	19,17	13,17
Standar deviasi	11,01	8,37
Nilai tertinggi	41,00	31,00
Nilai terendah	4,00	4,00
Nilai ideal	100,00	100,00

Sumber : data hasil pengolahan (2022)



Gambar 1. Diagram kategorisasi nilai dan frekuensi keterampilan berpikir kritis peserta didik sebelum diberi perlakuan (*pre-test*)
 Sumber: data hasil pengolahan (2022)



Gambar 2 Diagram persentase data pre-test keterampilan berpikir kritis
 Sumber: data hasil pengolahan (2022)

Berdasarkan analisis inferensial menggunakan aplikasi SPSS data penelitian pre-test post-test keterampilan berpikir kritis diuji menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Uji pertama yang dilakukan adalah uji normalitas dengan menggunakan uji pada aplikasi SPSS shapiro-wilk dan menunjukkan bahwa data *pre-test* eksperimen, *post-test* eksperimen, dan *post-test* kontrol terdistribusi normal karena nilai Sig. yang diperoleh lebih besar dari Sig. 0,05 yaitu $0,158 > 0,05$, $0,414 > 0,05$, dan $0,776 > 0,05$. Sedangkan untuk data pre-test kontrol tidak terdistribusi normal karena besar nilai Sig. sebesar 0,001 yang berarti lebih kecil dari nilai Sig. 0,001 atau $0,001 < 0,05$.

Uji inferensial selanjutnya yang dilakukan terhadap data penelitian yang telah diperoleh adalah uji homogenitas menggunakan *one-way anova*. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data

penelitian yang telah dikumpulkan berasal dari kelas homogen atau tidak. Uji homogenitas ini dilakukan dengan uji *one-way anova* pada aplikasi SPSS. Adapun kriteria sebuah data berasal dari kelas yang homogen jika nilai $\text{Sig.} > 0,05$. Berdasarkan uji homogenitas yang dilakukan pada *pre-test* menunjukkan bahwa data tersebut bersifat homogen karena $\text{Sig.} > 0,05$ yaitu $0,057 > 0,05$. Sedangkan data *post-test* juga berasal dari kelas yang homogen karena nilai $\text{Sig.} > 0,05$ yaitu $0,975 > 0,05$.

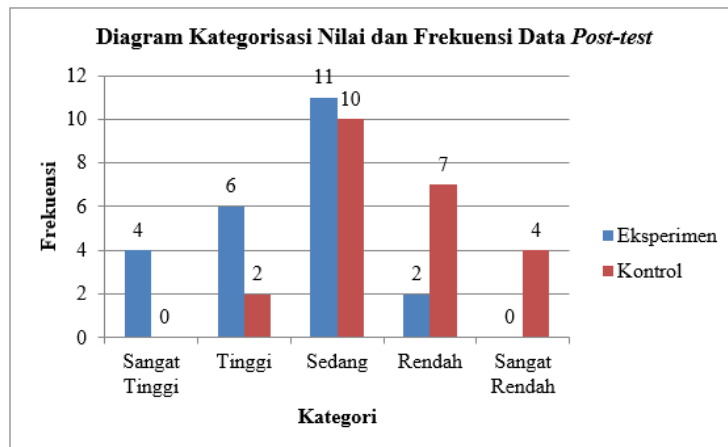
Selanjutnya dilakukan uji hipotesis pada data penelitian *pre-test* kelas eksperimen dan kontrol serta uji hipotesis data penelitian *post-test* kelas eksperimen dan kontrol. Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui pengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol ketika diberi *pre-test* dan *post-test*. Uji hipotesis dilakukan dengan memperhatikan uji prasyarat yang telah dilakukan yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji prasyarat tersebut merupakan syarat untuk menggunakan uji hipotesis yang akan dilakukan.

Berdasarkan uji normalitas yang dilakukan pada data *pre-test* kelas eksperimen menunjukkan bahwa data tersebut terdistribusi normal. Namun data *pre-test* kelas kontrol tidak terdistribusi normal dan setelah dilakukan uji homogenitas menunjukkan bahwa data *pre-test* bersifat homogen. Sehingga untuk melakukan uji hipotesis pada data *pre-test* dapat dilakukan dengan menggunakan uji statistik non parametrik yaitu uji *mann whitney*. Berdasarkan uji *mann whitney* yang telah dilakukan pada data *pre-test* menunjukkan keterampilan berpikir kritis kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama sebelum diberikan perlakuan karena nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* lebih besar dari $0,05$ yaitu $0,085 > 0,05$.

Tabel 3 Hasil analisis deskriptif *post-test* keterampilan berpikir kritis

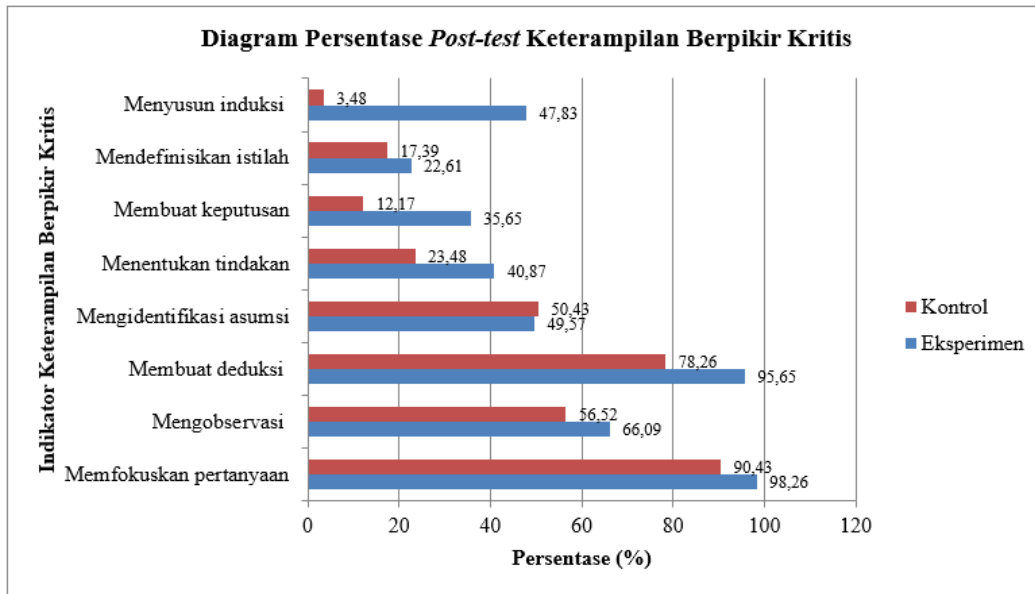
Kategori	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Jumlah Sampel	23,00	23,00
Nilai rata-rata	57,48	41,22
Standar deviasi	14,55	14,39
Nilai tertinggi	79,00	71,00
Nilai terendah	30,00	8,00
Nilai ideal	100,00	100,00

Sumber : data hasil pengolahan (2022)



Gambar 3 Diagram kategorisasi nilai dan frekuensi keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah diberi perlakuan (*post-test*)

Sumber: data hasil pengolahan (2022)



Gambar 4. Diagram persentase data *post-test* keterampilan berpikir kritis peserta didik
 Sumber: data hasil pengolahan (2022)

Berdasarkan analisis data *post-test* hasil uji normalitas menunjukkan bahwa kedua data *post-test* baik dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol semuanya terdistribusi normal dan juga bersifat homogen. Oleh sebab itu, untuk melakukan uji hipotesis dapat dilakukan dengan menggunakan uji statistik parametrik yaitu uji *independent-samples T test*. Berdasarkan hasil uji *independent-samples T test* yang dilakukan pada data *post-test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah diberi perlakuan yang berbeda yaitu dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *google sites* pada kelas eksperimen dan menggunakan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Oleh karena itu, hasil penelitian ini menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik karena nilai Sig. (2-tailed) pada *equal variances assumed* karena data bersifat homogen yaitu sebesar 0,001 yang berarti nilai tersebut lebih kecil dari nilai Sig. (2-tailed) atau $0,001 < 0,05$. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Harjilah, dkk., (2019) bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing terhadap keterampilan berpikir kritis fisika¹⁰.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang dapat membuat peserta didik lebih aktif dengan cara membimbing, memberi pertanyaan, serta membuat rancangan eksperimen agar peserta didik dapat melatih keterampilan berpikir kritis yang mereka miliki sehingga dapat menyusun konsep sendiri melalui penyelidikan yang didampingi oleh guru. Penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing juga dapat dilakukan dengan dibantu berbagai macam media terlebih saat ini sudah banyak berkembang media baik yang cetak maupun digital. Media digital merupakan media yang saat ini tengah mengalami perkembangan yang baik salah satunya adalah media *google sites*. Media *google sites* merupakan media berbasis website yang mudah diakses melalui gawai seperti *laptop* dan *handphone* dan juga *google sites* dapat terintegrasi dengan fitur pembelajaran digital yang lain seperti *youtube* sehingga memudahkan dalam proses pembelajaran yang dikombinasikan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Nurmanita (2022) yang menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan *google sites* berbantuan *quizizz* memberikan pengaruh yang signifikan serta meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa yang ditunjukkan dari nilai uji $t_{hitung} < t_{tabel}$. Selain itu, peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik juga ditunjukkan dari perolehan skor rata-rata peserta didik pada tes¹¹.

4. KESIMPULAN

Tingkat keterampilan berpikir kritis peserta didik pada kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 22 Gowa sebagai kelas eksperimen yang diajar menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan google sites memperoleh perolehan nilai rata-rata sebesar 57,48 dan termasuk dalam kategori sedang. Tingkat keterampilan berpikir kritis peserta didik pada kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 22 Gowa sebagai kelas kontrol yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional memperoleh perolehan nilai rata-rata sebesar 41,22 yang termasuk dalam kategori sedang. Terdapat pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen setelah digunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan google sites dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Implikasi terhadap perkembangan ilmu pendidikan fisika dapat menjadi referensi untuk memadukan model pembelajaran dengan media digital.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada pihak Prodi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Makassar karena telah membantu dan memfasilitasi kami dalam melaksanakan penelitian ini. Selain itu, kami juga menyampaikan terima kasih kami kepada pihak sekolah SMA Negeri 22 Gowa yaitu Ibu Kepala Sekolah, Guru Fisika, Peserta Didik Kelas XI MIPA karena telah memberikan izin dan memberikan bantuan dalam melaksanakan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Diani, H., Irwandani, I. and Fujiani, D (2019). Pembelajaran Fisika dengan Model Brain Based Learning (BBL): Dampak pada Keterampilan Berpikir Kritis. *Indones. J. Sci. Math. Educ.* **2**:344–352.
2. Yolanda, S. E., Gunawan and Sutrio (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Video Kontekstual Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Peserta Didik. *J. Pendidik. Fis. dan Teknologi.* **5**: 341–347.
3. Qadri, N (2020). *Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Menggunakan Media Animasi untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik MA Wihdatul Ulum Parangloe*. Skripsi, Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Ismawati, I., Mutia, N., Fitriani, N. and Masturoh, S (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Web Menggunakan Google Sites pada Materi Gelombang Bunyi. *Schrodinger* **2**: 140-146.
5. Sugiyono (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: CV Alfabeta.
6. Riduwan (2018). *Dasar-dasar Statistik*. Bandung: CV Alfabeta.
7. Rahayu, D. N. G., Harijanto, A. and Lesmono, A. D (2018). Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA pada Materi Fluida Dinamis. *J. Pembelajaran Fis.* **7**: 162–167.
8. Azwar, S (2013). *Tes Prestasi Fungsi Pengembangan dan Pengukuran Prestasi Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
9. Siregar, S (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Kencana.
10. Harjilah, N., Medriati, R. and Hamdani, D (2019). Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis pada Mata Pelajaran Fisika. *J. Kumparan Fis.* **2**: 79–84.
11. Nurmanita, M (2022). Efektivitas Pembelajaran Pancasila Berbasis Google Sites Berbantuan Quizizz untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Ideas J. Pendidikan, Sos. dan Budaya.* **8**: 137-144.