

## PERBANDINGAN KETERAMPILAN PROSES SAINS TERPADU SISWA BERDASARKAN GENDER

### COMPARISON OF INTEGRATED SCIENCE PROCESS SKILLS OF STUDENTS BASED ON GENDER

**Yuanita Veristina, I Komang Werdhiana, Ielda Paramita, Gustina, Muhammad Zaky**  
Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tadulako, Palu, Indonesia  
Alamat Email: [veristinayuanita@gmail.com](mailto:veristinayuanita@gmail.com)

#### Kata Kunci

Perbandingan,  
Keterampilan proses  
sains terpadu, Gender

#### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbandingan keterampilan proses sains terpadu siswa SMA Negeri 1 Balinggi berdasarkan gender. Jenis penelitian ini adalah penelitian dengan pendekatan kuantitatif komparatif. Sampel pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas XI IPA yang terdiri dari XI IPA 1, XI IPA 2, dan XI IPA 3 yang secara keseluruhan berjumlah 94 siswa, yaitu 48 orang siswa laki-laki dan 46 orang siswa perempuan. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini untuk mengumpulkan data yaitu tes keterampilan proses sains terpadu. Data yang diperoleh dari responden kemudian dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif. Berdasarkan hasil analisis data tes keterampilan proses sains terpadu diperoleh nilai rata-rata siswa laki-laki sebesar 6,42, sedangkan nilai rata-rata siswa perempuan sebesar 7,37, dan hasil uji statistik menunjukkan nilai  $t_{tabel}$  sebesar 1,98 sedangkan nilai  $t_{hitung}$  sebesar 2,32 sehingga dapat dinyatakan ada perbedaan keterampilan proses sains terpadu antara siswa laki-laki dan perempuan. Berdasarkan nilai rata-rata bahwa keterampilan proses sains terpadu siswa perempuan lebih tinggi daripada siswa laki-laki.

#### Keywords

Comparison, Integrated  
science process skills,  
Gender

#### Abstract

This study aims to determine whether there is a comparison of integrated science process skills of SMA Negeri 1 Balinggi students based on gender. This type of research is research with a comparative quantitative approach. The sample in this study were all students in class XI IPA consisting of XI IPA 1, XI IPA 2, and XI IPA 3 which totaled 94 students, namely 48 male students and 46 female students. The instrument used in this study to collect data was an integrated science process skills test. The data obtained from respondents were then analyzed using descriptive statistical analysis. Based on the results of data analysis of the integrated science process skills test, the average value of male students is 6.42, while the average value of female students is 7.37, and the statistical test results show the  $t_{table}$  value of 1.98 while the  $t_{count}$  value is 2.32 so it can be stated that there is a comparison of integrated science process skills between male and female students. Based on the average value that the integrated science process skills of female students are higher than male students.

©2024 The Author  
*p*-ISSN 2338-3240  
e-ISSN 2580-5924

Received 08/11/2024; Revised 29/11/2024; Accepted 02/12/2024; Available Online 31/12/2024

\*Corresponding Author: [fisika@yahoo.co.id](mailto:fisika@yahoo.co.id)

## PENDAHULUAN

Keterampilan proses sains penting harus dimiliki oleh tiap siswa saat ini. Siswa dengan keterampilan proses sains yang baik akan mampu menguasai materi pelajaran dan memiliki pola pemikiran yang ilmiah dan sistematis, baik saat proses pembelajaran atau bahkan dalam kehidupan sehari-hari. Walaupun keterampilan proses sains penting bagi siswa namun beberapa fakta menunjukkan siswa masih memiliki kesulitan dalam melakukan proses sains [1].

Rendahnya KPS siswa dikarenakan siswa belum dilatih keterampilan proses sains secara optimal pada pembelajaran sehari-hari [2]. Fakta dilapangan menunjukkan tidak semua guru mengembangkan keterampilan proses sains siswa dan menerapkan model pembelajaran yang bermakna kepada siswa [3]. Kegiatan pembelajaran yang hanya melibatkan siswa sebagai pendengar dan pencatat dan hanya berpusat pada guru menyebabkan KPS siswa tidak berkembang. Seperti yang kita ketahui bahwa setiap siswa memiliki kemampuan belajar yang berbeda khususnya antara siswa laki-laki dan

perempuan [4]. Banyak faktor yang perlu diperhatikan dalam belajar, diantaranya yaitu faktor kesiapan siswa. Kesiapan siswa yang dimaksud adalah psikologi siswa, dan psikologi siswa itu sendiri dapat mempengaruhi psikologi belajar siswa. Perbedaan gender mengakibatkan adanya perbedaan psikologi belajar siswa sehingga dalam proses belajar siswa laki-laki dan perempuan tentu akan memiliki banyak perbedaan. Secara psikologis, perbedaan gender berkaitan dengan minat, tingkat kecerdasan, bakat, motivasi dan kemampuan kognitif. Dimana semua ini dapat mempengaruhi proses dan hasil belajar siswa [5]. Perbedaan tersebut membuat gender siswa mempengaruhi capaian siswa dalam peningkatan KPS [6].

Penelitian tentang perbandingan antara gender telah banyak dilakukan ([7], [8], [9], [10], [11], [12], bahwa ada perbedaan kemampuan antar gender dalam hal metakognisi, pengetahuan, sikap dan perilaku, hasil belajar kognitif, keterampilan metakognisi dan pemahaman konsep, keterampilan berbahasa dan komunikasi matematis, dan keterampilan proses sains. Penelitian keterampilan proses sains juga telah banyak dilakukan seperti penelitian yang dilakukan oleh Syahrianti Nur, S., Nurhayati, N., & Daud, F. [13] menunjukkan terdapat perbedaan keterampilan proses sains antara siswa laki-laki dan perempuan yaitu siswa perempuan lebih unggul daripada siswa laki-laki. Penelitian oleh Putri, D. T., Setiono, S., & Ramdhan, B. [14] menunjukkan keterampilan proses sains siswa dalam kategori tinggi dengan rata-rata persentase *n-gain* yaitu 84%. Namun ada perbedaan pencapaian siswa dalam keterampilan proses sains yaitu siswa perempuan lebih unggul daripada laki-laki dengan persentase 94% : 90%. Penelitian Zahara, S. R., Ginting, F. W., & Novita, N. [15] menunjukkan terdapat perbandingan keterampilan proses sains yang signifikan antara siswa perempuan dan laki-laki yang diuji berdasarkan uji t-tes dengan nilai  $\text{sig} < 0,05$  diperoleh sebesar 0,002 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Penelitian sebelumnya yang telah dipapar belum banyak melakukan perbandingan keterampilan proses sains terpadu siswa SMA berdasarkan gender. Pengumpulan data pada umumnya menggunakan angket dan wawancara. Pada penelitian ini dilakukan perbandingan keterampilan proses sains terpadu siswa SMA Negeri 1 Balinggi berdasarkan gender dan pengumpulan data

menggunakan dokumentasi dan tes keterampilan proses sains terpadu.

## METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dengan pendekatan kuantitatif komparatif. Metode kuantitatif merupakan penelitian yang bersifat matematis/statistik dimana pengumpulan datanya menggunakan instrumen penelitian yang bertujuan untuk menguji hipotesis. Penelitian ini membandingkan dua kelompok berbeda yang disebut dengan penelitian komparatif. Kelompok-kelompok yang dibandingkan dalam penelitian memiliki karakteristik hampir sama atau bahkan sama, yaitu kelompok siswa laki-laki dan siswa perempuan yang akan dibandingkan keterampilan proses sainsnya.

Desain penelitian ini adalah desain komparatif yang melibatkan dua jenis kelompok yang berbeda yaitu siswa laki-laki dan siswa perempuan yang kemudian dilakukan perbandingan. Umumnya variabel yang digunakan yaitu variabel bebas sehingga tidak perlu dilakukan perlakuan untuk membandingkan atau mencari hubungan sebab-akibat variabel tersebut.

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Balinggi, Kecamatan Balinggi, Kabupaten Parigi Moutong, Sulawesi Tengah. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Populasi pada penelitian ini adalah SMA Negeri 1 Balinggi. Sampel penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 1 Balinggi yang terdiri dari XI IPA 1, XI IPA 2 dan XI IPA 3 yang secara keseluruhan berjumlah 94 orang siswa yaitu 48 orang siswa laki-laki dan 46 orang siswa perempuan.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

### 1. Tes Keterampilan proses sains

Tes keterampilan proses sains digunakan untuk menelusuri keterampilan proses sains siswa antara dua kelompok adalah kelompok siswa laki-laki dan kelompok siswa perempuan. Tes yang diberikan pada siswa berupa soal pilihan ganda beralasan sebanyak 10 nomor. Tes tersebut dibuat berdasarkan indikator aspek KPS terpadu diantaranya ; menafsirkan, berhipotesis, merencanakan percobaan dan menerapkan konsep.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

### 1) Analisis Statistik Deskriptif Skor dan Ketuntasan Tes Keterampilan Proses Sains Terpadu

Statistik deskriptif digunakan untuk mengetahui keterampilan proses sains antara siswa laki-laki dan siswa perempuan. Adapun bentuk analisisnya sebagai berikut :

- a. Menentukan Mean (rata-rata) menggunakan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n}$$

$$SD = \sqrt{\frac{(Xi - \bar{X})^2}{n}}$$

Diketahui :

$\bar{X}$  = mean (rata-rata)

n = banyaknya sampel

S = standar deviasi

Kategori tinggi, sedang dan rendah adalah kategori yang digunakan sebagai acuan dalam menentukan responden penelitian. Kategori tinggi, sedang, rendah diperoleh dari :

1. Kategori tinggi  
Nilai >  $\bar{x} + SD$
2. Kategori sedang  
 $\bar{x} - SD \leq \text{Nilai} \leq \bar{x} + SD$
3. Kategori rendah  
Nilai <  $\bar{x} - SD$

Persentase(%) Indikator:

$$\frac{\text{Jumlah persentase soal per indikator}}{\text{Banyaknya soal per indikator}} \times 100\%$$

Tabel 1 Kategori Persentase Keterampilan Proses Sains Terpadu

Persentase (%)	Kategori
81-100	Sangat baik
61-80	Baik
41-60	Cukup
21-40	Kurang
0-20	Sangat kurang

- 2) Analisis Deskriptif Keterampilan Proses Sains Terpadu

untuk mengetahui keadaan sampel, dengan ini digunakan jumlah siswa, nilai maksimal, nilai tertinggi, nilai terendah, nilai rata-rata dan standar deviasi.

Rata-rata skor total:

$$\bar{X} = \frac{\sum fi xi}{\sum fi}$$

Standar deviasi dengan rumus:

$$S = \sqrt{\frac{\sum fi xi^2 - \frac{(\sum fi xi)^2}{n}}{n-1}}$$

Dengan:

$\bar{X}$  = skor rata-rata

$xi$  = tanda kelas interval

$fi$  = frekuensi yang sesuai dengan tanda kelas  $xi$

n = jumlah sampel ( $n = \sum fi$ )

### 3) Uji Hipotesis

Pada penelitian ini peneliti menggunakan rumus perbandingan variabel bebas (Uji t), dalam uji t-tes harus ada rata-rata dari masing-masing variabel yang akan dibandingkan. Rumus tersebut dapat dituliskan sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Diketahui:

$\bar{X}_1$  = Rata-rata presentase siswa laki-laki

$\bar{X}_2$  = Rata-rata presentase siswa perempuan

S = Varians presentasi siswa

$n_1$  = Jumlah sampel laki-laki

$n_2$  = Jumlah sampel perempuan

Hipotesis penelitian diuji dengan kriteria berikut :

- a. Jika  $t \text{ hitung} > t_{\text{tabel}}$  atau taraf signifikan <  $\alpha$  ( $\text{sig} < 0,05$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang artinya ada perbedaan keterampilan proses sains siswa antara siswa perempuan dengan siswa laki-laki.
- b. Jika  $t \text{ hitung} < t_{\text{tabel}}$  atau taraf signifikan >  $\alpha$  ( $\text{sig} > 0,05$ ) maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, yang artinya tidak ada perbedaan keterampilan proses sains siswa antara siswa perempuan dengan siswa laki-laki. Adapun derajat kesalahan yang digunakan adalah sebesar 5% karena pada penelitian, kesalahan 5% masih dapat diterima.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### 1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif Skor dan Ketuntasan Tes Keterampilan Proses Sains Terpadu

Tabel 2 Kategorisasi Keterampilan Proses Sains Terpadu

Peserta Didik	Kategori		
	Tinggi	Sedang	Rendah
Laki-Laki	8	32	8
Perempuan	12	24	10

Berdasarkan data nilai rata-rata dan standar deviasi, siswa dengan skor kategori tinggi berjumlah 12 orang siswa perempuan

dan 8 orang siswa laki-laki, sedangkan siswa dengan skor yang berkategori sedang berjumlah 24 orang siswa perempuan dan 32 orang siswa laki-laki, dan siswa dengan skor kategori rendah berjumlah 10 orang siswa perempuan dan 8 orang siswa laki-laki.

Tabel 3 Hasil Analisis Data Indikator Keterampilan Proses Sain terpadu

Indikator KPS	Laki-Laki		Perempuan	
	Persen tase(%)	Katego ri	Persen tase(%)	Katego ri
Menafsirkan	98,66	Sangat baik	98,66	Sangat baik
Berhipotesis	45,14	Cukup	52,89	Cukup
Merencanakan percobaan	33,33	Kurang	50,00	Cukup
Menerapkan konsep	72,92	Baik	85,87	Sangat baik

Berdasarkan Tabel 3 Pada indikator pertama yaitu menafsirkan, persentase yang diperoleh siswa laki-laki sama dengan persentase siswa perempuan yaitu 98,66% dengan kategori sangat baik. Pada indikator kedua yaitu berhipotesis, diperoleh persentase siswa laki-laki yaitu 45,14% dengan kategori cukup, sedangkan persentase siswa perempuan yaitu 52,89% dengan kategori cukup. Pada indikator ketiga yaitu merencanakan percobaan, diperoleh persentase siswa laki-laki yaitu 33,33% dengan kategori kurang, sedangkan persentase siswa perempuan yaitu 50,00% dengan kategori cukup, dan pada indikator keempat yaitu menerapkan konsep diperoleh persentase siswa laki-laki yaitu 72,92% dengan kategori baik, sedangkan persentase siswa perempuan yaitu 85,87% dengan kategori sangat baik.

## 2. Hasil Analisis Statistik Deskriptif Keterampilan Proses Sains Terpadu

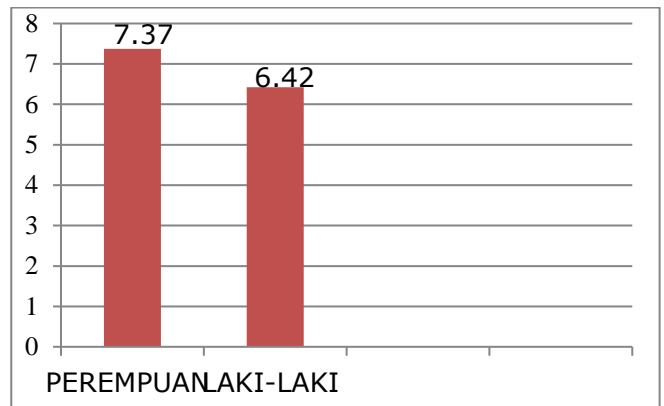
Tabel 4 Hasil Analisis Statistik Deskriptif Skor Keterampilan Proses Sains Terpadu Siswa

Statistik	LakiLaki	Perempuan
Jumlah peserta didik	48	46
Nilai maksimal	10	10
Nilai tertinggi	10	10
Nilai terendah	4	5
Nilai rata-rata	6,42	7,37
Standar deviasi	1,89	28,91

Tabel 4 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara skor siswa perempuan dan laki-laki. Kedua kelompok tersebut memiliki

nilai tertinggi yang sama yaitu 10 dari nilai ideal 10. Nilai terendah perempuan adalah 5 dengan standar deviasi 28,91, sedangkan nilai terendah laki-laki adalah 4 dengan standar deviasi 1,89.

Selanjutnya dari 94 sampel dapat dibuat grafik skor rata-rata perempuan dan laki-laki dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1 Grafik perolehan skor rata-rata tes keterampilan proses sains

## 3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis adalah jenis pengujian statistika untuk mengetahui apakah ada perbedaan dari nilai yang diperkirakan dengan nilai hasil perhitungan statistik. Kesimpulan terkait penerimaan atau penolakan hipotesis dapat disimpulkan dengan membandingkan antara nilai t hitung dengan t tabel. Jika harga t hitung > t tabel, maka H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima. Uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 5

No	Subjek	Rata-rata	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>	Keputusan
1.	Laki-laki	6,44	2,32	1,98	H <sub>1</sub> diterima
2.	Perempuan	7,26			

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa t<sub>hitung</sub> berada pada daerah penolakan H<sub>0</sub> dan t<sub>hitung</sub> > t<sub>tabel</sub> maka H<sub>1</sub> diterima. Dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan keterampilan proses sains siswa perempuan dan laki-laki.

## Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian pada indikator pertama yaitu indikator menafsirkan pada siswa laki-laki dan perempuan memperoleh persentase yang sama yaitu 98,66% dengan kategori sangat baik. Hal ini dikarenakan kemampuan menafsirkan yang dimiliki oleh siswa laki-laki dan perempuan

sama, baik dalam menganalisis maupun menjawab soal menggunakan cara atau metode analisis tertentu.

Pada indikator kedua yaitu berhipotesis pada siswa laki-laki persentase yang diperoleh yaitu 45,14%. Hal ini karena kurangnya kemampuan melakukan asumsi sementara atau mengemukakan penjelasan pada soal. Sedangkan pada siswa perempuan memperoleh persentase yang lebih tinggi daripada siswa laki-laki yaitu 52,89%. Hal ini karena kemampuan melakukan asumsi sementara atau mengemukakan penjelasan pada soal siswa perempuan cukup baik memahami sehingga pada indikator berhipotesis dapat disimpulkan persentase indikator siswa laki-laki dan perempuan berkategori cukup.

Pada indikator ketiga merencanakan percobaan pada siswa laki-laki persentase yang diperoleh 33,33%. Hal ini karena kurangnya kemampuan siswa laki-laki dalam merancang prosedur kerja pada suatu percobaan. Sedangkan persentase siswa perempuan lebih tinggi daripada siswa laki-laki yaitu 50,00%. Hal ini karena kemampuan siswa perempuan dalam merancang prosedur kerja pada suatu percobaan dapat dikatakan cukup baik sehingga dapat disimpulkan persentase indikator siswa laki-laki dikategorikan kurang dan siswa perempuan dikategorikan cukup.

Pada indikator keempat yaitu menerapkan konsep pada siswa laki-laki persentase yang diperoleh 72,92%. Hal ini karena kemampuan siswa laki-laki baik dalam memahami penerapan konsep pada suatu materi yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan persentase siswa perempuan lebih tinggi daripada siswa laki-laki yaitu 85,87%. Hal ini karena kemampuan siswa perempuan sangat baik dalam memahami penerapan konsep suatu materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga dapat disimpulkan persentase indikator siswa laki-laki berkategori baik dan siswa perempuan berkategori sangat baik.

Hasil tes KPS kemudian dianalisis dengan perhitungan statistik deskriptif KPS sehingga diperoleh nilai rata-rata siswa laki-laki sebesar 6,42 dan nilai rata-rata siswa perempuan sebesar 7,37. Hal ini menunjukkan adanya selisih sebesar 0,95 dimana rata-rata kelompok siswa perempuan lebih tinggi dibandingkan rata-rata kelompok siswa laki-laki sehingga diperoleh kesimpulan bahwa ada perbandingan keterampilan proses sains antara siswa laki-laki dan siswa perempuan yang dimana harga  $t_{hitung}$  lebih besar daripada  $t_{tabel}$  ( $2,32 > 1,98$ ) yaitu  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Hal ini sejalan dengan penelitian Zahara et al., [15] yang berjudul "perbandingan keterampilan proses sains siswa berdasarkan gender melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing" dan penelitian Putri et al., [14] yang berjudul "profil keterampilan proses sains peserta didik menggunakan model pembelajaran 9E learning cycle at home melalui pembelajaran daring yang menunjukkan terdapat perbandingan dan pencapaian yang signifikan antara siswa laki-laki dan perempuan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses sains siswa perempuan lebih tinggi dibandingkan siswa laki-laki dalam mata pelajaran fisika di kelas XI SMA Negeri 1 Balinggi. Hal ini didukung dari analisis data yang diperoleh melalui uji hipotesis dengan nilai rata-rata siswa perempuan sebesar 7,26, sedangkan nilai rata-rata siswa laki-laki sebesar 6,44. Dari data tersebut menunjukkan bahwa siswa perempuan lebih unggul dibandingkan siswa laki-laki sehingga dapat disimpulkan adanya perbandingan keterampilan proses sains siswa berdasarkan gender.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diuraikan, maka saran yang dapat disampaikan oleh peneliti, yaitu :

1. Dengan melihat perbandingan keterampilan proses sains siswa laki-laki dan perempuan guru hendaknya memberikan perhatian khusus terkait masalah tersebut. Siswa laki-laki dan siswa perempuan dapat dimasukkan ke dalam satu kelompok agar dapat membaur satu sama lain dan saling mengisi kekurangan, sehingga keterampilan proses sains antara siswa laki-laki dan siswa perempuan dapat diseimbangkan.
2. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk tidak hanya melihat keterampilan proses sains siswa melalui tes keterampilan, tetapi lebih bervariasi mencari faktor lainnya yang berpengaruh terhadap keterampilan proses sains siswa, misalnya dari faktor keluarga, lingkungan dan kinerja guru itu sendiri sehingga diperoleh hasil yang akan lebih akurat.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Angelia, Y., Supeno, S., & Suparti, S. (2022). Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar dalam Pembelajaran IPA Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8296–8303.
- [2] Mahmudah, I. R., Makiyah, Y. S., & Sulistyanyingsih, D. (2019). Profil Keterampilan Proses Sains (KPS) Siswa SMA di Kota Bandung. *Jurnal Diffraction*, 1(1), 39–43.
- [3] Lestari, S.N.A.P.A., Jayadinata, A.K., & Aeni, A.N. (2017). Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Sifat-Sifat Cahaya Melalui Pembelajaran Inkuiri. *Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1), 621–630.
- [4] Michael, G. L., & Todd, A. M. (2012). Sex, Personality, and Sustain-able Consumer Behaviour: Elucidating the Gender Effect. *J Consum Policy*. 35: 127-144.
- [5] Wahyudi, W., & Astriani, N. (2014). Penerapan Model Direct Instruction Terhadap Hasil Belajar Fisika Materi Pengukuran Ditinjau dari Gender Pada Siswa [The Application of Direct Instruction Model Toward Physics Learning Outcome on Measurement Material Viewed From The Genders of The Learners]. *Program Studi Pendidikan Fisika IKIP PGRI Pontianak*, 1(2), 178-186.
- [6] Cheung, D. (2009). Student ' Attitudes Toward Chemistry Lessons: The Interaction Effect between Grade Level and Gender. *Res Sci Educ*, 39: 75-91.
- [7] Cut Nurmaliah. (2022). • ANALISIS KETERAMPILAN METAKOGNISI SISWA SMP NEGERI DI KOTA MALANG BERDASARKAN KEMAMPUAN AWAL, TINGKAT KELAS, DAN JENIS KELAMIN. *Ilmiah Pendidikan Biologi*.
- [8] Barnas, S., & Ridwan, I. M. (2019). Perbedaan Gender dalam Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Mahasiswa Pendidikan Fisika. *DIFFRACTION: Journal for Physics, Education and Applied Phisics*, 1(2), 34-41.
- [9] Syafaruddin Syafaruddin, Ika Nurani Dewi, S. D. U. (2022). Perbedaan Hasil Belajar Kognitif Siswa Berdasarkan Gender Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Berbasis Kolaboratif Sainstifik. *Ilmiah Pendidikan Sains Dan Terapan*, 2.
- [10] Bea Hana sismawati, H. S. (2016). • PENGARUH GENDER TERHADAP KETERAMPILAN METAKOGNITIF DAN PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK IPA DAN BIOLOGI DI MALANG. *Pendidikan Ipa*, 1.
- [11] Fety Fatiah Rahmah, Anisa Mawadah, D. I. S. (2022). ANALISIS KETERAMPILAN BERBAHASA DAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER. *Pendidikan Dan Kebudayaan*, 2.
- [12] Gasila, Y., Fadillah, S., & Wahyudi, W. (2019). Analisis keterampilan proses Sains siswa dalam menyelesaikan soal IPA di SMP Negeri Kota Pontianak. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*, 6(1), 14-22.
- [13] Syahrianti Nur, S., Nurhayati, N., & Daud, F. (2020). *Perbandingan Keterampilan Proses Sains, Motivasi Dan Hasil Belajar Antara Siswa Putra Dan Putri Dikelas XI IPA MA Al-Mawaddah Warrahmah Kolaka Melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiry Terbimbing* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR).
- [14] Putri, D. T., Setiono, S., & Ramdhan, B. (2021). Profil Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Menggunakan Model Pembelajaran 9E Learning Cycycle at Home Melalui Pembelajaran Daring. *Biodik*, 7(3), 164–175.
- [15] Zahara, S. R., Ginting, F. W., & Novita, N. (2023). Perbandingan Keterampilan Proses Sains Siswa Berdasarkan Gender Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *GRAVITASI: Jurnal Pendidikan Fisika dan Sains*, 6(02), 32-41.