

## KETERAMPILAN PROSES SAINS, GAYA BELAJAR, DAN HASIL BELAJAR FISIKA

*\*Sri Nur Susilawati<sup>1</sup>, Ma'ruf<sup>2</sup>, Ahmad Yani<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup>SMA Negeri 08 Gowa*

*Jln. Malino, Romang Lampa, Bontomarannu, Gowa, Indonesia*

*<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar*

*Jln. Sultan Alauddin Makassar, Indonesia*

*<sup>3</sup>Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Makassar*

*Jln. Daeng Tata Makassar, Indonesia*

*\*E-mail: srynursusilawati@gmail.com*

**Abstract.** *This study is an ex-post facto research that is correlational analysis that aims to analyze the significance of the relationship between science process skills and learning styles with students' physics learning outcomes. The population in this study were students of class XI SMA Negeri 8 Gowa. The research instrument used was a science process skill test instrument, a learning style questionnaire and a physics learning achievement test. The results showed that there was a significant relationship between science process skills and learning styles with the physics learning outcomes of XI MIPA students of SMA Negeri 8 Gowa.*

**Keywords:** *science process skills, learning styles, learning outcomes*

**Abstrak.** *Penelitian ini merupakan penelitian ex-post facto yang bersifat analisis korelasional yang bertujuan untuk menganalisis signifikansi hubungan antara keterampilan proses sains dan gaya belajar dengan hasil belajar fisika peserta didik. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI SMA Negeri 8 Gowa. Instrumen penelitian yang digunakan adalah instrumen tes keterampilan proses sains, angket gaya belajar dan tes hasil belajar fisika. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara keterampilan proses sains dan gaya belajar dengan hasil belajar fisika peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 8 Gowa.*

**Kata Kunci:** *keterampilan proses sains, gaya belajar, hasil belajar*

### PENDAHULUAN

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2016 membahas tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Karakteristik pembelajaran pada setiap satuan pendidikan terkait erat pada standar kompetensi lulusan dan standar isi. Standar kompetensi lulusan memberikan kerangka konseptual tentang sasaran pembelajaran yang harus dicapai. Standar isi memberikan kerangka konseptual tentang kegiatan belajar dan pembelajaran yang

diturunkan dari tingkat kompetensi dan ruang lingkup materi.

Standar Kompetensi Lulusan memberikan kerangka konseptual tentang sasaran pembelajaran yang harus dicapai. Standar Isi memberikan kerangka konseptual tentang kegiatan belajar dan pembelajaran yang diturunkan dari tingkat kompetensi dan ruang lingkup materi. Sesuai dengan standar kompetensi lulusan, sasaran pembelajaran mencakup pengembangan ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dielaborasi untuk setiap satuan pendidikan.

Sikap diperoleh melalui aktivitas “menerima, menjalankan, menghargai, menghayati, dan mengamalkan”. Pengetahuan diperoleh melalui aktivitas “mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, mencipta”. Keterampilan diperoleh melalui aktivitas “mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta”

Seperti yang diuraikan diatas dapat diketahui bahwa keterampilan sangat berpengaruh pada perkembangan pendidikan di era global sekarang. Salah satu keterampilan yang harus dimiliki peserta didik pada pembelajaran khususnya pada pelajaran fisika ialah keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains peserta didik terdiri dari keterampilan mengamati, mengklasifikasi, memprediksi, menginterferensi, merumuskan hipotesis dan mengkomunikasikan. (Jufri, 2017). Untuk mengembangkan keterampilan proses sains peserta didik harus memiliki gaya belajar yang baik, karena dengan gaya belajar yang baik siswa dituntut agar dapat melaksanakan tugas dalam hal mengamati gejala yang akan diteliti, dalam proses pembelajaran termasuk dalam indikator keterampilan proses sains. Salah satu faktor pendukung efektifitas belajar adalah gaya Satu individu denga individu yang lain akan memiliki cara belajar yang berbeda-beda. Gaya belajar tergolong dalam faktor struktual. Faktor struktual yang dimaksud yaitu pendekatan belajar. Apapun cara yang dipilih, perbedaan gaya belajar itu menunjukkan cara tercepat dan terbaik bagi setiap individu untuk bisa menyerap sebuah nformasi dari luar dirinya. Jika kita bisa memahami bagaimana perbedaan gaya belajar setiap orang itu, mungkin akan lebih mudah bagi kita jika suatu ketika, misalnya, kita harus memandu seseorang untuk mendapatkan gaya belajar yang tepat dan memberikan hasil yang maksimal bagi dirinya.(Uno dkk, 2004)

Hasil obervasi dan wawancara yang terdiri dari 10 peserta didik yang dilakukan di SMA

Negeri 8 Gowa diperlihatkan pada Tabel 1. Dari tabel tersebut, kita dapat mengetahui bahwa kebanyakan peserta didik menganggap bahwa pelajaran fsika lebih sulit untuk dipahami. Hal ini disebabkan karena siswa menganggap fisika itu banyak menggunakan rumus-rumus dan perhitungan. Faktor kurangnya frekuensi pelaksanaan praktikum juga menjadi sorotan, sehingga peserta didik hanya memahami sedikit teori dan tidak mampu menerapkannya di kehidupan sehari-hari.

Tabel 1 Hasil observasi di SMA Negeri 8 Gowa

No	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Sangat Sulit	5	50%
2.	Sulit	2	20%
3.	Mudah	2	20%
4.	Sangat Mudah	1	10%

Selain itu dari data hasil ulangan peserta didik dapat diketahui bahwa hanya terdapat beberapa peserta didik yang dapat menyelesaikan hasil ulangan fisika dengan baik. Hal ini juga berdampak pada kemampuan keterampilan proses sains dan gaya belajar juga sangat berpengaruh.

Tabel 1 hasil observasi di SMA Negeri 8 Gowa menunjukkan bahwa keterampilan proses sains dan gaya belajar sangat berhubungan satu sama lain. Jadi penelitian ini menarik dan penting diteliti. Terutama yang diharapkan penelitian ini dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi tenaga pendidik.

Keterampilan proses sains merupakan kemampuan siswa untuk menerapkan metode ilmiah dalam usaha untuk memahami, mengembangkan dan mengkonstruksi ilmu pengetahuan. Adapun indikator dari Keterampilan Proses Sains menurut Tawil & Liliarsari (2014) meliputi: (a) mengamati/Observasi, (b) mengelompokkan/-Klasifikasi, (c) menafsirkan/Interpretasi, (d) meramalkan/Prediksi, (e) mengkomunikasikan.

Keterampilan proses sains merupakan asimilasi dari berbagai keterampilan intelektual yang dapat diterapkan pada proses pembelajaran (Khaerunnisa, 2017). Keterampilan proses sains bukanlah tindakan instruksional yang berada di luar kemampuan siswa. Keterampilan proses sains justru dimaksudkan untuk mengembangkan kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa. Siswa dapat mengalami ransangan ilmu pengetahuan dan dapat lebih baik mengerti fakta dan konsep ilmu pengetahuan. Keterampilan proses sains berupaya menemukan dan mengembangkan konsep dalam materi ajar (Hamalik, 2013). Konsep-konsep yang telah dikembangkan itu berguna untuk menunjang pengembangan kemampuan selanjutnya. Interaksi antara kemampuan dan konsep melalui proses belajar mengajar selanjutnya mengembangkan sikap dan nilai pada diri siswa, misalnya kreativitas, kritis, ketelitian, dan kemampuan memecahkan masalah.

Beberapa penelitian telah mengungkapkan adanya hubungan yang signifikan antara keterampilan proses sains siswa dengan hasil belajar fisiknya. Sari, Azwar, & Riska (2017) mengungkapkan bahwa keterampilan proses sains berkontribusi positif terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 2 Sayan pada materi wujud zat dan perubahannya. Sejalan dengan itu, Siswono (2017) juga mengungkapkan hal yang sama bahwa keterampilan proses sains berpengaruh positif terhadap penguasaan konsep fisika siswa.

Pada hakekatnya, ada dua jenis belajar yang perlu dibedakan yakni belajar konsep dan belajar proses (Syaiful dan Azwan dalam Ma'ruf, Arsyad, & Satriani, 2016). Belajar konsep lebih menekankan hasil belajar kepada pemahaman fakta dan prinsip, banyak bergantung pada apa yang diajarkan guru, yaitu bahan atau isi pelajaran dan lebih bersifat kognitif. Sedangkan belajar proses atau keterampilan proses lebih ditekankan pada

masalah bagaimana bahan pelajaran itu diajarkan dan dipelajari.

Gaya belajar atau "*learning style*" adalah cara siswa bereaksi dan menggunakan perangsang-perangsang yang diterimanya dalam proses belajar (Nasution, 2008). Para peneliti menemukan adanya berbagai gaya belajar pada siswa yang dapat digolongkan menurut kategori-kategori tertentu. Mereka berkesimpulan, bahwa: (a) tiap murid belajar menurut cara sendiri yang kita sebut gaya belajar, (b) kita dapat menemukan gaya belajar itu dengan instrumen tertentu, (c) kesesuaian gaya mengajar dengan gaya belajar mempertinggi efektivitas belajar.

Menurut Bobbi DePorter (dalam Sagitasi, 2010), gaya belajar merupakan suatu kombinasi dari bagaimana seseorang menyerap, dan kemudian mengatur serta mengolah informasi. Gaya belajar bukan hanya berupa aspek ketika menghadapi informasi, melihat, mendengar, menulis dan berkata tetapi juga aspek pemrosesan informasi sekunsial, analitik, global atau otak kiri-otak kanan, aspek lain adalah ketika merespon sesuatu atas lingkungan belajar (diserap secara abstrak dan konkret. Dari pengertian-pengertian di atas, disimpulkan bahwa gaya belajar adalah cara yang cenderung dipilih siswa untuk bereaksi dan menggunakan perangsang-perangsang dalam menyerap dan kemudian mengatur serta mengolah informasi pada proses belajar.

Menurut sebuah penelitian ekstensif, khususnya di Amerika Serikat, yang dilakukan oleh Profesor Ken dan Rita Dunn dari Universitas St. John, di Jamaica, New York, dan para pakar Pemrograman Neuro-Linguistik seperti, Richard Bandler, John Grinder, dan Michael Grinder, telah mengidentifikasi tiga gaya belajar dan komunikasi yang berbeda, yaitu (a) Visual, yaitu gaya belajar melalui melihat sesuatu, (b) Auditori, yaitu gaya belajar melalui mendengar sesuatu, dan (c) Kinestetik, yaitu gaya belajar melalui aktivitas fisik dan keterlibatan langsung.

Belajar pada hakikatnya adalah kegiatan yang dilakukan secara sadar oleh seseorang yang menghasilkan perubahan tingkah laku pada dirinya sendiri, baik dalam bentuk pengetahuan dan keterampilan baru maupun dalam bentuk sikap dan nilai yang positif. Selama berlangsungnya kegiatan belajar, terjadi proses interaksi antara orang yang melakukan kegiatan belajar yaitu siswa/mahasiswa dengan sumber belajar, baik berupa manusia yang berfungsi sebagai fasilitator yaitu guru/dosen maupun yang berupa non manusia (Wahab, 2016)

Menurut teori behavioristik, belajar merupakan suatu perubahan perilaku yang dapat diamati, yang terjadi melalui keterkaitan antara stimulus-stimulus dengan respon-respon berdasarkan prinsip-prinsip mekanistik. Jadi belajar melibatkan terbentuknya hubungan-hubungan tertentu antara stimulus dengan respon (Kusmana, 2010).

Pada umumnya tujuan pendidikan dapat dimasukkan kedalam salah satu dari 3 ranah, yaitu kognitif, psikomotorik dan afektif. Belajar dimaksudkan untuk menimbulkan perubahan dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Perubahan dalam aspek tersebut menjadi hasil dari proses belajar. Perubahan perilaku hasil belajar itu merupakan perubahan perilaku yang relevan dengan tujuan pengajaran. Oleh karenanya, hasil belajar dapat berupa perubahan dalam kemampuan kognitif, afektif maupun psikomotorik, tergantung dari tujuan pengajarannya (Purwanto, 2014).

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu "hasil" dan "belajar". Pengertian hasil (product) menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Dalam siklus input-proses-hasil, hasil dapat dengan jelas dibedakan dengan input akibat perubahan oleh proses. Begitu pula dalam kegiatan belajar mengajar, setelah mengalami belajar siswa berubah perilakunya

dibanding dengan sebelumnya (Purwanto, 2014).

Menurut Gagne (dalam Jufri, 2017) hasil belajar adalah kemampuan (*performance*) yang dapat teramati dalam diri seseorang dan disebut juga dengan kapabilitas. Dimana, terdapat lima kategori kapabilitas manusia yaitu 1) keterampilan intelektual (*intelektual skill*); 2) strategi kognitif (*kognitif strategy*); 3) informasi verbal (*verbal information*); 4) keterampilan motorik (*motor skill*); dan 5) sikap (*attitude*).

Sehingga berdasarkan pemaparan mengenai hasil belajar diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah proses perubahan tingkah laku pada diri setiap individu sebagai akibat dari perlakuan yang diberikan yang terlihat dalam bentuk nilai tes atau angka yang diberikan oleh guru yang mencakup 3 ranah yaitu, ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Dengan mengacu pada latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk mencari signifikansi hubungan antara keterampilan proses sains dan gaya belajar secara bersama-sama terhadap hasil belajar fisika peserta didik kelas MIPA XI di SMA Negeri 8 Gowa.

## METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian ini yaitu penelitian *Ex-Post Facto*. Penelitian *ex post facto* dapat mengkaji hubungan dua variabel bebas atau lebih dalam waktu bersamaan untuk menentukan efek variabel bebas tersebut pada variabel terikat. Lokasi Penelitian ini bertempat di SMA Negeri 8 Gowa

Adapun populasi dalam penelitian ini ialah peserta didik kelas XI MIPA 3,5,6 dan 7 di SMA Negeri 8 gowa sebanyak 150 peserta didik yang terdiri dari lima kelas. Penentuan jumlah sampel dilakukan berdasarkan tabel penentuan dari Isaac dan Michael dengan tingkatan kesalahan 10% yaitu berjumlah 97 orang.

Keterampilan proses sains merupakan adalah kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal tes pilihan ganda yang meliputi enam indikator yaitu mengamati, mengajukan pertanyaan, membuat hipotesis, mengukur, memprediksi, melakukan percobaan, mengkomunikasikan, dan menyimpulkan dimana hasilnya dinyatakan dalam bentuk skor.

Gaya belajar adalah cara yang dimiliki peserta didik dalam menangkap informasi, mengatur informasi, kemudian mengolah informasi yang meliputi tiga indikator yaitu Visual Auditorial Kinestetik untuk mempermudah dalam menerima pembelajaran dan hasilnya dinyatakan dalam bentuk skor, diperoleh melalui angket gaya belajar.

Hasil belajar fisika merupakan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan tes yang meliputi aspek kognitif dengan indikator C1 (mengetahui), C2 (memahami), C3 (mengaplikasikan), C4 (menganalisis), dan diperoleh melalui tes pilihan ganda yang mencakup 5 pilihan jawaban yaitu a, b, c, d, dan e dan dinyatakan dalam bentuk skor.

Dalam penelitian ini digunakan instrumen yaitu instrumen tes pilihan ganda untuk mengukur keterampilan proses sains dengan mengacu pada indikator masing-masing variabel yaitu mengamati, mengajukan pertanyaan, merumuskan hipotesis, mengukur, memprediksi, melakukan percobaan, mengkomunikasikan, dan menyimpulkan dan gaya belajar diperoleh melalui angket skala likert. Aspek-aspek yang diukur meliputi gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik. Sedangkan tes hasil belajar fisika dibuat dengan indikator C1 (mengetahui), C2 (memahami), C3 (mengaplikasikan), C4 (menganalisis), dan diperoleh melalui tes pilihan ganda yang mencakup 5 pilihan jawaban yaitu a, b, c, d, dan e.

Metode tes digunakan untuk memperoleh data mengenai keterampilan proses sains dan

hasil belajar fisika peserta didik atau variabel  $X_1$  dan  $Y$  penelitian.

Metode angket

Metode angket yang digunakan dalam penelitian ini berupa pernyataan tertulis untuk memperoleh data mengenai gaya belajar yang dimiliki peserta didik atau variabel  $X_2$  penelitian. Angket yang digunakan dalam penelitian ini merupakan angket langsung dan tertutup. Angket tertutup merupakan angket yang memperbolehkan jawaban pendek dengan menggunakan tanda silang (X) atau ceklis ( $\checkmark$ ) pada alternatif jawaban yang dipilih (Winarni dalam Fitria, 2013).

Data yang terkumpul pada penelitian ini, diolah atau dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial. Pengujian hipotesis menggunakan uji Korelasi *Product Moment* dengan uji prasyarat analisis meliputi uji normalitas chi-kuadrat dan uji F untuk linearitas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data penelitian yang diperoleh berupa data keterampilan proses sains ( $X_1$ ) dan gaya belajar ( $X_2$ ) dengan hasil belajar fisika ( $Y$ ) peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 8 Gowa pada semester ganjil tahun ajaran 2018/2019. Hasil analisis statistik deskriptif skor keterampilan proses sains dan hasil belajar fisika peserta didik tersaji dalam Tabel 2. Selanjutnya, hasil analisis statistik deskriptif tersebut dari keterampilan proses sains siswa tersebut dikategorikan menurut Riduwan (2012) dan ditampilkan pada Tabel 3.

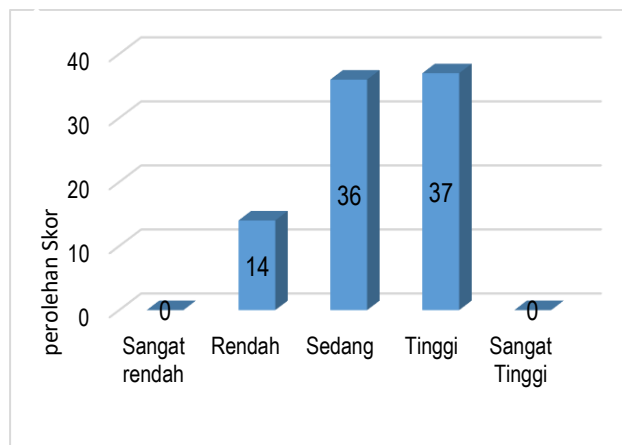
Tabel 2. Statistik Skor keterampilan proses sains Peserta Didik

Statistik	Skor Statistik
Jumlah Sampel	97
Skor ideal maksimum	20
Skor ideal minimum	0
Skor tertinggi	16
Skor terendah	5
Rentang	11
Rata-rata	10,86
Deviasi Standar	3,03

Tabel 3. Pengkategorian Keterampilan Proses Sains Peserta Didik

Interval Skor	Frekuensi	Kriteria Interpretasi
0 – 20	0	Sangat Rendah
21 – 40	14	Rendah
41 – 60	36	Sedang
61 – 80	37	Tinggi
81 – 100	0	Sangat Tinggi
Jumlah	97	

Pada Tabel 2 terdapat pengkategorian skor mulai dari sangat rendah dengan interval skor 0 – 20 hingga sangat tinggi dengan interval 81-100. Berdasarkan tabel 3 tersebut, distribusi frekuensi kemampuan menyusun hipotesis peserta didik dapat ditunjukkan dengan diagram batang pada Gambar 1.



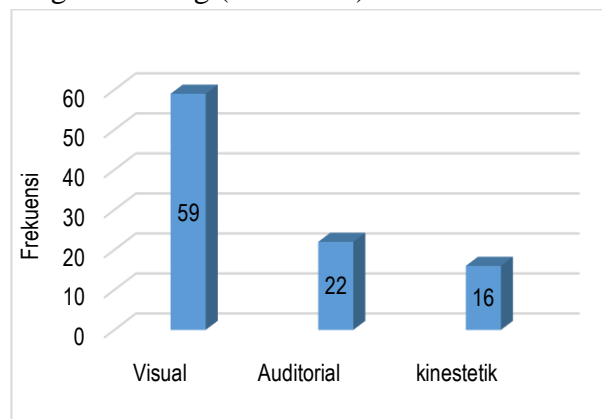
Gambar 1. Diagram Batang Persentase Kategori Tingkat Keterampilan Peserta Didik Proses sains.

Pada Gambar 1 diatas terlihat bahwa tingkat keterampilan proses sains peserta didik kelas XI MIPA di peroleh 0 peserta didik berada pada kategori sangat rendah, 14 peserta didik berada pada kategori rendah, 36 peserta didik berada pada kategori sedang, 37 peserta didik berada pada kategori tinggi dan 0 peserta didik berada pada kategori sangat tinggi, dimana persentase tertinggi untuk perolehan skor peserta didik berada pada kategori tinggi. Sehingga tingkat keterampilan proses sains peserta didik kelas XI MIPA berada pada kategori tinggi.

Tabel 4. Gaya Belajar Peserta Didik

No	Dimensi Gaya belajar	Frekuensi (f)
1.	Visual	59
2.	Auditorial	22
3.	Kinestetik	16
	Jumlah	97

Berdasarkan Tabel 3, persentase frekuensi peserta didik untuk masing – masing dimensi gaya belajar dapat ditunjukkan dalam bentuk diagram batang (Gambar 2).



Gambar 2. Diagram frekuensi peserta didik pada dimensi gaya belajar.

Berdasarkan Gambar 2, terlihat bahwa tingkat gaya belajar peserta didik kelas XI MIPA di peroleh 59 peserta didik berada pada dimensi visual, 22 peserta didik berada pada dimensi auditorial, 16 peserta didik berada pada dimensi kinestetik, dimana frekuensi tertinggi untuk perolehan skor peserta didik berada pada dimensi visual.

Tabel 5. Statistik Deskriptif Skor Hasil Belajar Fisika Peserta Didik

Statistik	Skor Statistik
Jumlah sampel	97
Skor ideal maksimum	24
Skor ideal minimum	0
Skor tertinggi	18
Skor terendah	4
Rentang	14
Rata-rata	11,41
Deviasi standar	3,55

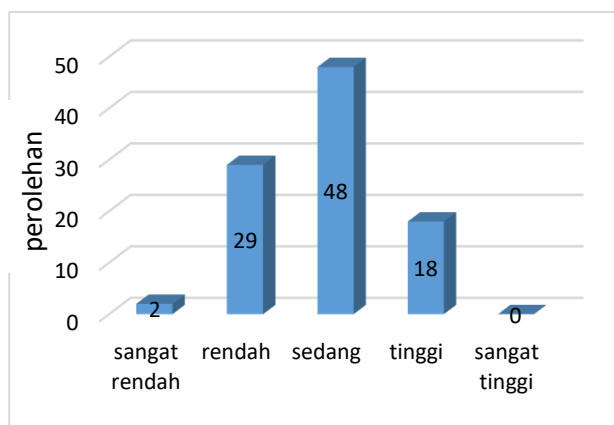
Berdasarkan kriteria interpretasi skor yang dikemukakan oleh Ridwan maka apabila

disesuaikan dengan skro hasil belajar fisika peserta didik maka diperoleh :

Tabel 6. Pengkategorian Skor Hasil Belajar Fisika Peserta Didik

Interval Persentase Nilai (%)	Frekuensi	Kriteria Interpretasi
0 – 20	2	Sangat Rendah
21 – 40	29	Rendah
41 – 60	48	Sedang
61 – 80	18	Tinggi
81 – 100	0	Sangat Tinggi
Jumlah	97	

Jadi, hasil pengkategorian skor hasil belajar ditunjukkan pada dengan diagram batang pada gambar 3.



Gambar 3. Diagram Batang Persentase Hasil Belajar Fisika Peserta Didik.

Berdasarkan gambar 4.3 diatas terlihat bahwa tingkat hasil belajar peserta didik kelas XI IPA di peroleh 2 peserta didik berada pada kategori sangat rendah, 29 peserta didik berada pada kategori rendah 48 peserta didik berada pada kategori sedang, 18 peserta didik berada pada kategori tinggi dan 0 peserta didik berada pada kategori sangat tinggi, dimana persentase tertinggi untuk perolehan skor peserta didik berada pada kategori sedang. Sehingga tingkat kemampuan menyusun hipotesis peserta didik kelas XI IPA berada pada kategori sedang.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Variabel Keterampilan Proses Sains ]dengan Hasil Belajar Fisika

Variabel	$\chi^2$ hitung	$\chi^2$ tabel	Ket.
Keterampilan proses sains	4,338	11,070	Normal
Hasil belajar fisika	1,291	11,070	Normal

Hasil uji linearitas menunjukkan hubungan antara data-data dari kedua variabel berpola linear dan diperoleh persamaan regresi:

$$\hat{Y} = 8,2465 + 0,2966 X.$$

Persamaan regresi di atas menunjukkan bahwa jika variabel keterampilan proses sains diabaikan maka hasil belajar fisiknya adalah 8,2465 dan setiap kali variabel keterampilan proses sains bertambah 1 poin, maka rata-rata variabel hasil belajar fisika juga bertambah 0,2966.

Setelah uji prasyarat terpenuhi, maka pengujian hipotesis dilakukan dengan uji korelasi product moment sehingga diperoleh koefisien korelasi (r) sebesar 0,2507. Karena nilai r yang diperoleh tidak sama dengan 0, maka  $H_a$  (ada hubungan) diterima. Koefisien determinansi yakni  $r^2 = (0,2507)^2 = 0,0628$ , hal ini menunjukkan kontribusi variabel keterampilan proses sains terhadap variabel hasil belajar fisika adalah sebesar 2,64% dan sisanya 97,31% ditentukan oleh variabel lain.

Selain itu, berdasarkan uji signifikansi dengan menggunakan uji t diperoleh nilai t hitung sebesar 2,5240, sedangkan nilai tabel untuk derajat bebas (db) =  $n - 2 = 97 - 2 = 95$  dan tingkat kesalahan 5% diperoleh nilai t tabel = 1,985. Karena nilai t hitung  $\geq$  nilai t tabel maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara keterampilan proses sains dengan hasil belajar fisika peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 8 Gowa.

Hasil uji linearitas menunjukkan hubungan antara data-data dari kedua variabel berpola linear dan diperoleh persamaan regresi:

$$\hat{Y} = 2,3976 + 0,2219 X$$

Tabel 8. Hasil Uji Normalitas Variabel Gaya Belajar dengan Hasil Belajar Fisika

Variabel	$\chi^2$ hitung	$\chi^2$ tabel	Ket.
Gaya belajar	8,826	11,070	Normal
Hasil belajar fisika	1,291	11,070	Normal

Persamaan regresi di atas menunjukkan bahwa jika variabel Gaya Belajar diabaikan maka hasil belajar fisiknya adalah 2,3976 dan setiap kali variabel gaya belajar bertambah 1 poin, maka rata-rata variabel hasil belajar fisika juga bertambah 0,2219.

Setelah uji prasyarat terpenuhi, maka pengujian hipotesis dilakukan dengan uji korelasi product moment sehingga diperoleh koefisien korelasi ( $r$ ) sebesar 0,0114. Karena nilai  $r$  yang diperoleh tidak sama dengan 0, maka  $H_a$  (ada hubungan) diterima. Koefisien determinansi yakni  $r^2 = (0,0114)^2 = 0.000012996$ , hal ini menunjukkan kontribusi variabel gaya belajar terhadap variabel hasil belajar fisika adalah sebesar 0,013% dan sisanya 99,87% ditentukan oleh variabel lain.

Selain itu, berdasarkan uji signifikansi dengan menggunakan uji  $t$  diperoleh nilai  $t$  hitung sebesar 0,1112, sedangkan nilai tabel untuk derajat bebas ( $db$ ) =  $n - 2 = 97 - 2 = 95$  dan tingkat kesalahan 5% diperoleh nilai  $t$  tabel = 1,6607. Karena nilai  $t$  hitung  $\leq$  nilai  $t$  tabel maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara keterampilan proses sains dengan hasil belajar fisika peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 8 Gowa.

Dari tabel 9, terlihat bahwa untuk setiap variabel diperoleh nilai  $\chi^2$  hitung  $<$  nilai  $\chi^2$  tabel. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data keterampilan proses sains dan gaya belajar dengan hasil belajar fisika peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 8 Gowa berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 9. Hasil Uji Normalitas Variabel Keterampilan Proses Sains dan Gaya Belajar dengan Hasil Belajar Fisika

Variabel	$\chi^2$ hitung	$\chi^2$ tabel	Ket.
Keterampilan proses sains	4,338	11,070	Normal
Gaya belajar	8,826	11,070	Normal
Hasil belajar fisika	1,291	11,070	Normal

Setelah uji prasyarat terpenuhi, maka pengujian hipotesis dilakukan dengan uji korelasi product moment sehingga diperoleh koefisien korelasi ( $r$ ) sebesar 0,2513. Karena nilai  $r$  yang diperoleh tidak sama dengan 0, maka  $H_a$  (ada hubungan) diterima. Koefisien determinansi yakni  $r^2 = (0,2507)^2 = 0.0632$ , hal ini menunjukkan kontribusi variabel gaya belajar terhadap variabel hasil belajar fisika adalah sebesar 6,32% dan sisanya 93,68% ditentukan oleh variabel lain.

Selain itu, berdasarkan uji signifikansi dengan menggunakan uji  $t$  diperoleh nilai  $t$  hitung sebesar 2,5306, sedangkan nilai tabel untuk derajat bebas ( $db$ ) =  $n - 2 = 97 - 2 = 95$  dan tingkat kesalahan 5% diperoleh nilai  $t$  tabel = 1,6607. Karena nilai  $t$  hitung  $\geq$  nilai  $t$  tabel maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara keterampilan proses sains dengan hasil belajar fisika peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 8 Gowa.

## Pembahasan

### *Hubungan antara Keterampilan Proses Sains dengan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI MIPA SMA Negeri 08 Gowa*

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara keterampilan proses sains dengan hasil belajar fisika peserta didik kelas XI Mipa. Hal ini tercermin dari hasil analisis dengan menggunakan uji  $t$ , dimana  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  atau  $2,524 \geq 1,985$ , itu berarti  $H_0$  ditolak

Pendekatan keterampilan proses merupakan suatu konsep tentang suatu



pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang mengarahkan siswa pada pengembangan kemampuan mental, fisik dan sosial. Pendekatan ini menekankan pada pengembangan sejumlah keterampilan tertentu pada diri peserta didik agar mereka mampu memproses informasi untuk menemukan hal-hal baru yang bermanfaat baik berupa fakta, konsep maupun pengembangan sikap dan nilai.

Namun pada penelitian ini menggambarkan bahwa keterampilan proses sains peserta didik kelas XI SMA Negeri 08 Gowa memiliki keterampilan proses sains dalam kategori rendah. Hal ini bermakna keterampilan proses sains yang dimiliki oleh peserta didik berada pada kisaran rerata atau tidak rendah dan tidak tinggi pula sehingga masih perlu untuk ditingkatkan lagi. Hasil penelitian didapatkan bahwa meskipun keterampilan proses sains peserta didik berada pada kategori sedang namun memberikan kontribusi terhadap hasil belajar peserta didik. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa ada faktor yang turut menunjang ataupun melemahkan hasil belajar ini, antara lain, kemauan belajar maupun kecemasan yang dimiliki setiap peserta didik.

Pada penelitian yang telah dilakukan masih terdapat kelemahan, antara lain tidak diketahui bagaimana proses belajar mengajar yang dilakukan, tidak diketahui kendala yang terjadi pada peserta didik dalam menerima pelajaran, tidak diketahui kesulitan peserta didik dalam mengerjakan soal, dan tidak diketahui ada atau tidaknya gangguan psikologis pada peserta didik sehingga masih sangat sulit untuk mengendalikan semua faktor yang mempengaruhi rendahnya terhadap hasil belajar.

#### ***Hubungan antara gaya belajar dengan hasil belajar***

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara gaya belajar dengan hasil belajar peserta didik XI MIPA SMA Negeri 08 Gowa. Hal ini

tercermin dari hasil analisis dengan menggunakan uji t, dimana  $t_{hitung}$  lebih kecil dari  $t_{tabel}$  atau  $0,1112 \leq 1,6607$ , itu berarti  $H_a$  ditolak.

Hasil uji t menunjukan bahwa gaya belajar tidak berpengaruh terhadap hasil belajar. Hal ini tidak sejalan dengan kajian psikologi belajar dan temuan peneliti Mira Wulandari yang melaporkan bahwa terdapat hubungan yang positif antara gaya belajar dengan hasil belajar. Namun temuan penelitian lain menyatakan bahwa tidak adanya pengaruh gaya belajar peserta didik terhadap hasil belajar dikarenakan, batas gaya belajar yang dimiliki peserta didik kurang tegas. Peserta didik bergaya belajar visual, memiliki unsur unsur gaya belajar auditori maupun kinestetik. Peserta didik bergaya belajar auditori, memiliki unsur unsur gaya belajar visual maupun kinestetik demikian pula dengan peserta didik yang bergaya belajar kinestetik, ternyata juga memiliki unsur unsur gaya belajar visual dan auditori menurut Purwoko dalam (Yen Chania, 2016:83). Peneliti lain juga mendukung penelitian ini yaitu tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara gaya belajar terhadap hasil belajar (Haire, 2015:10

#### ***Hubungan antara keterampilan proses sains dan gaya belajar dengan hasil belajar***

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara keterampilan proses sains dan gaya belajar dengan hasil belajar fisika hal ini tercermin dari hasil analisis dengan menggunakan uji t, dimana  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  atau  $2,5306 \geq 1,6607$ , itu berarti  $H_0$  ditolak. Artinya ada hubungan antara keterampilan proses sains dan gaya belajar dengan hasil belajar peserta didik SMA Negeri 08 Gowa.

Winkel (Purwanto, 2014:45) mengemukakan hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. Dimana aspek perubahan itu mengacu kepada taksonomi tujuan pengajaran yang dikembangkan oleh

Bloom, Simpson dan Harrow mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: Terdapat hubungan yang signifikan secara bersama-sama antara ketiga variabel keterampilan proses sains dan gaya belajar dengan hasil belajar hal ini tercermin dari hasil analisis dengan menggunakan uji t, dimana  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  atau  $2,5306 \geq 1,6607$ .

### Saran

Adapun saran-saran yang dapat peneliti berikan kepada beberapa pihak yaitu sebagai berikut: (a) Kepada pendidik diharapkan dapat memberikan pembekalan dan pembinaan pengetahuan pada diri peserta didik mengenai pentingnya strategi-strategi belajar, (b) Selain itu peneliti juga menganjurkan kepada orang tua peserta didik agar lebih mengetahui strategi belajar anak yang selalu digunakan dan bagaimana strategi belajar yang baik agar dikemudian hari mampu meningkatkan kemampuan di segala macam bidang pelajaran disekolahnya, (c) kepada peserta didik diharapkan dapat menumbuhkan keterampilan proses sains dan gaya belajar dalam dirinya dengandemikian dapat meningkatkan hasil belajar fisika dan dapat dengan mudah mencapai tujuan fisika, (e) kepada peneliti selanjutnya diharapkan untuk melanjutkan penelitian ini dengan meneliti strategi belajar lain yang berkaitan dengan hasil belajar fisika peserta didik.

## DAFTAR RUJUKAN

Ahriana, Yani, A., & Ma'ruf. (2016). Studi Analisis Hubungan Antara *Self Efficacy* dengan Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(2), 223–238.

DePorter & Hernacki. (2000). *Quantum Learning*. Edisi Revisi. Bandung: Kaifa.

Hamalik, O. (2014). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara

Jufri, W. (2017). *Belajar dan Pembelajaran Sains Modal Dasar menjadi Guru Profesional*. Bandung: Pustaka Reka Cipta.

Kadir. (2016). *Statistika Terapan Konsep, Contoh dan Analisis Data Dengan Program SPSS/Lisrel Dalam Penelitian*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Khaerunnisa. (2017). Analisis Keterampilan Proses Sains (Fisika) SMA Di Kabupaten Jeneponto. *Jurnal Penelitian Pendidikan Fisika*, 5(3), 340–350.

Kusmana & Suherli. (2010). *Model Pembelajaran Siswa Aktif*. Jakarta: Sketsa Aksara Lalitya

Ma'ruf; Arsyad; satriani (2016). *Pendekatan keterampilan proses sains dasar*, *Jurnal Penelitian Pendidikan Fisika* 3(1), 91–101

Nasution. (2008). *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Cetakan ke-11. Jakarta: Bumi Aksara

Nurdin Nurbaeti, A. (2016). Analisis Hubungan Kemampuan Numerik Dengan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XII IPA SMA Muhammadiyah Di Makassar. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5, 1-12.

Purwanto. (2014). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Riduwan. (2012). *Dasar - dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta

Sari, I.N., Azwar, I., & Riska. (2017).

- Kontribusi Keterampilan Proses Sains Siswa terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Wujud Zat dan Perubahannya. *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, 6(2), 257-266
- Siswono, H. (2017). Analisis Pengaruh Keterampilan Proses Sains terhadap Penguasaan Konsep Fisika Siswa. *Momentum: Physics Education Journal*, 1(2), 83-90.
- Tawil, M., & Liliyasi. (2014). *Keterampilan-keterampilan Sains dan Implementasinya dalam Pembelajaran IPA*. Makassar: Badan Penerbit UNM.
- Uno B. H. (2004). *Landasan Pembelajaran*. Gorontalo: Nurul Jannah.
- Wahab. (2016). *Psikologi Belajar*. Jakarta: RajaGrafindo Persada
- Winkel, W.S. (2005). *Psikologi Pengajaran*. Edisi Revisi. Jakarta: Raja Grasindo Persada