

Deskripsi Keterampilan Proses Sains Dasar Siswa Di SMA 6 Muaro Bulian

Description of Basic Science Process Skills of Students at SMA 6 Muaro Bulian

Astalini, Darmaji, Dwi Agus Kurniawan, Wita Ardina Putri*

Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Jambi

*corresponding author: witaardinaputri09@gmail.com

Abstract

The purpose of this research is to describe students' science process skills on direct current circuit material at SMAN 6 Muara Bulian. The method of this research is a quantitative descriptive method. Descriptive method is a method used to describe a data obtained. The instrument used in this study was an observation sheet to measure students' science process skills and documentation as a supporting instrument. The sample of this research is SMAN 6 Muara Bulian. The subjects taken were class XII IPA students totaling 30 respondents. This study only looked at the basic science process skills possessed by students. The basic science process skills observed are indicators of observing, classifying, predicting, measuring, communicating, and concluding. The results of the percentage of observing indicators are 50% in the good category, classifying 40% in the good category, predicting 36.7% belonging to the sufficient category, measuring 53.5% belonging to the good category, communicating 36.7% in the good category, and concluding 53.5% in the good category. Thus it can be concluded that the science process skills of students at SMAN 6 Muara Bulian can be categorized as good.

Keywords: *Science Process Skills, Physics, SMAN 6 Muara Bulian*

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan keterampilan proses sains siswa pada materi rangkaian arus searah di SMAN 6 Muara Bulian. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode deskriptif kuantitatif. Metode deskriptif merupakan suatu metode yang digunakan untuk mendeskripsikan sebuah data yang diperoleh. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar observasi untuk mengukur keterampilan proses sains siswa serta dokumentasi sebagai instrumen pendukung. Sampel dari penelitian ini yaitu SMAN 6 Muara Bulian. Subjek yang diambil yaitu siswa kelas XII IPA yang berjumlah 30 responden. Penelitian ini hanya melihat keterampilan proses sains dasar yang dimiliki oleh peserta didik. Keterampilan proses sains dasar yang di amati yaitu indikator mengamati, mengklasifikasi, memprediksi, mengukur, mengkomunikasikan, dan menyimpulkan. Hasil dari persentasi indikator mengamati yaitu 50% dengan kategori baik, mengklasifikasi 40% dengan kategori baik, memprediksi 36,7% tergolong dalam kategori cukup, mengukur 53,5% tergolong kategori baik, mengkomunikasikan 36,7% dengan kategori baik, dan menyimpulkan 53,5% dengan kategori baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses sains siswa di SMAN 6 Muara Bulian dapat dikategorikan baik.

Kata Kunci: keterampilan proses sains, fisika, SMAN 6 Muara Bulian

PENDAHULUAN

Salah satu ilmu yang berguna untuk menjelaskan fenomena alam yaitu ilmu fisika (Taqwa, 2019). Fisika merupakan cabang dari ilmu pengetahuan yang menerangkan tentang gejala alam dan semua interaksi yang terjadi di alam (Setia, Susanti dan Kurniawan, 2017). Fisika sebagai ilmu dasar memiliki ciri khas tersendiri yaitu ilmu yang mencakup atas fakta, konsep, prinsip, hukum, postulat, serta teori dan metodologi keilmuan (Pratama dan Istiyono, 2015). Namun sayangnya fisika seringkali dianggap sulit karena fisika tidak hanya mengutamakan aspek produk saja, tetapi juga harus diiringi dengan aspek proses (Zainuddin, dkk, 2020).

Selain dianggap sulit, fisika juga seringkali dianggap sebagai mata pelajaran yang membosankan bagi peserta didik (Pasaribu, Hendri, dan Susanti, 2017). Menurut Jufrida, Basuki, Rinaldo & Punawati (2020) dalam suatu pembelajaran sains terutama pembelajaran fisika, guru sebaiknya membimbing siswa untuk dapat melakukan penyelidikan atau pengamatan. Adapun tujuan dari kegiatan pengamatan yaitu untuk dapat membantu peserta didik dalam mendapatkan pengetahuan secara mandiri (Lambantoran dkk, 2019). Salah satu pendekatan yang dilakukan dan berkaitan dengan aktivitas ilmiah atau pengamatan adalah keterampilan proses sains (Herman dan Yusuf, 2016). Keterampilan proses sains merupakan asimilasi dari keterampilan intelektual yang diterapkan dalam proses pembelajaran (Khaerunnisa, 2018). Selain itu keterampilan proses sains merupakan suatu keterampilan berpikir yang paling sering digunakan. Peserta didik yang tidak dapat menerapkan keterampilan proses sains akan merasa kesulitan dalam kehidupan sehari-hari, karena keterampilan proses sains tidak hanya digunakan dalam bidang

pendidikan, tetapi juga digunakan dalam kehidupan sehari-hari (Fitriana, Kurniawan dan Utami, 2019). Sehingga keterampilan proses sains merupakan keterampilan yang sangat dibutuhkan dalam pembelajaran.

Menurut Chen (2021) keterampilan proses sains memiliki peran penting dalam proses perkembangan pembelajaran peserta didik di kelas. Menurut Suliatri (2019), keterampilan proses sains adalah bekal bagi peserta didik untuk dapat mengimplementasikan metode ilmiah dalam mengembangkan pengetahuan. Sehingga keterampilan proses sains perlu dikuasai oleh peserta didik (Darmaji dkk, 2018). Menurut Lestari dan Diana (2018) keterampilan proses sains adalah kemampuan peserta didik dalam menerapkan metode ilmiah dalam memahami, mengembangkan sains, serta menemukan ilmu pengetahuan. Oleh karena itu keterampilan proses sains dapat digunakan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan.

Keterampilan proses sains merupakan suatu keterampilan yang seharusnya dimiliki oleh peserta didik dalam menggunakan pikiran, nalar, dan perbuatan secara efektif serta efisien agar mencapai suatu hal yang diinginkan (Salmiah, 2020). Raj & Devi (2014) juga menyatakan dengan keterampilan proses sains maka dapat mengembangkan rasa tanggung jawab peserta didik dalam proses pembelajaran, meningkatkan keefektifan pembelajaran, serta dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Selain itu menurut Isnaningsih dan Bimo (2013) keterampilan proses sains merupakan keterampilan yang meliputi keterampilan kognitif, intelektual dan sosial. Oleh karena itu keterampilan proses sains sangat penting untuk dimiliki oleh siswa.

Namun pada kenyataannya dilapangan ternyata keterampilan proses sains peserta didik dapat dikategorikan kedalam

golongan rendah. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian oleh Sukarno, Permanasari dan Hamidah (2013) yang mengemukakan bahwa keterampilan proses sains siswa SMP di Kota Jambi pada kategori keterampilan membuat kesimpulan, mengobservasi, memprediksi, mengukur serata mengklasifikasi masih tergolong rendah. Selain itu penelitian Anam (2014) juga menunjukkan bahwa terdapat empat jenis keterampilan proses sains yaitu keterampilan mengamati, merencanakan percobaan, mengklasifikasikan dan membuat tabel, yang masih berada dalam kategori kurang mahir, serta kategori tidak mahir dalam keterampilan menyimpulkan. Hal ini terjadi karena lemahnya proses pembelajaran yang dikembangkan oleh guru serta kurang aktifnya peserta didik dalam pembelajaran fisika. Dampak dari lemahnya keterampilan proses sains siswa berpengaruh terhadap proses pembelajaran yang tidak berjalan semestinya serta rendahnya hasil belajar siswa (Kusasi dan Suriasa, 2018).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMAN 6 Muaro bulian, didapatkan bahwa untuk penilaian keterampilan proses sains siswa jarang dilakukan. Hal ini dikarenakan di SMAN 6 Muaro Bulian siswa jarang sekali melakukan pembelajaran berbasis praktikum. Salah satu alasan jarang dilaksanakannya praktikum yaitu ketersediaan alat praktikum yang tidak memadai di sekolah tersebut. Sehingga berdampak kepada keterampilan proses sains siswa yang rendah.

Untuk dapat meningkatkan keterampilan proses sains dapat dilakukan dengan cara menggunakan metode praktikum. Menurut Wardani (2011) menyatakan bahwa kegiatan praktikum dapat mengembangkan keterampilan-keterampilan proses serta dapat mengembangkan keterampilan psikomototik, kognitif dan afektif. Selain itu menurut Hayati (2019) untuk dapat

mengembangkan keterampilan proses sains dapat dilaksanakan dengan pembelajaran yang berbasis pengalaman langsung atau biasa disebut dengan praktikum. Menurut Wiwin dan Kustijono (2018) praktikum merupakan suatu kegiatan mengajar yang bertujuan agar peserta didik dapat menguji serta mengeksekusi secara nyata teori yang diperolehnya. Siswono (2017) mengatakan bahwa kegiatan praktikum dapat menyebabkan peserta didik dapat terlibat dan peserta didik dapat memunculkan serta mengembangkan potensi keterampilan proses sains secara ilmiah. Sehingga kegiatan praktikum merupakan kegiatan yang memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa (Baeti, Binadja, dan Susulaningsih, 2015). Oleh karena itu peneliti tertarik melakukan penelitian dengan tujuan untuk melihat keterampilan proses sains dasar siswa kelas XII IPA SMAN 6 Muaro Bulian.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Metode kuantitatif dipilih karena peneliti ingin mendeskripsikan fenomena tertentu yaitu ingin melihat keterampilan proses sains dengan melakukan pengumpulan dan pengukuran berdasarkan data yang telah diperoleh. Populasi penelitian ini adalah siswa di SMAN 6 Muaro Bulian. Subjek penelitian yang digunakan adalah siswa kelas XII IPA dengan jumlah responden 30 siswa. Penentuan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling, yaitu SMA yang telah terakreditasi A. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari 2021 pada semester II tahun ajaran 2020/2021.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu instrumen non tes berupa lembar observasi. Lembar observasi yang digunakan memiliki skor 4, 3, 2, 1. Dimana skor 4 memiliki kategori

sangat baik, skor 3 terkategori baik, skor 2 kategori cukup, dan 1 terkategori tidak baik. Lembar observasi yang digunakan di adaptasi dari penelitian Lestari (2019). Teknik analisis data yang digunakan terdiri dari uji normalitas dan homogenitas yang dilakukan untuk melihat apakah data tersebut berdistribusi normal dan sama. Setelah itu digunakan analisis deskriptif berupa analisis untuk mengetahui mean, median, median, simpangan baku dan rentang. Interval keterampilan proses sains diketahui dengan cara menghitung skor yang didapatkan pada setiap indikator. Dimana nilai maksimum pada masing-masing indikator dikurangi dengan nilai minimum pada masing-masing indikator, kemudian dibagi dengan jumlah pernyataan yang ada pada setiap indikator. Rumus perhitungan diadaptasi dari Rijania (2018).

$$Int = \frac{Xn - Xi}{K}$$

Keterangan :

Int = Interval

Xn = Nilai Maksimum

Xi = Nilai Minimum

K = Jumlah Kelas

Kategori keterampilan proses sains dapat digolongkan kedalam 4 kategori, yaitu Sangat Baik, Baik, Cukup, Tidak Baik. Kategori ini berguna untuk menginterpretasi tingkat penguasaan keterampilan proses sains siswa di SMA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 6 Muaro Bulian. Dimana kegiatan dalam penelitian ini dimulai dengan melakukan praktikum fisika materi rangkaian arus searah. Selama proses praktikum peneliti dibantu oleh observer untuk menilai keterampilan proses sains siswa.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif yang dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai karakteristik keterampilan proses sains siswa didapatkan hasil sebagai berikut. Pendeskripsian karakteristik keterampilan

proses sains siswa dapat dilihat pada tabel 1 yang mana diperoleh nilai rata-rata (mean), nilai tengah (median), Modus, Standar deviasi, nilai maksimum dan nilai minimum.

Setelah melakukan uji deskriptif selanjutnya peneliti melakukan uji normalitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Hasil dari uji normalitas didapatkan nilai normalitasnya berkisar 0,132 yang mana berarti data yang didapatkan berdistribusi normal karena nialinya lebih besar dari 0,05.

Selanjutnya peneliti mencari persentase dari data keterampilan proses sains siswa. Pada penelitian ini peneliti hanya melihat keterampilan proses sains dasar yang dimiliki oleh peserta didik. Keterampilan proses sains dasar yang diamati oleh peneliti yaitu keterampilan mengobservasi, mengkomunikasikan, mengukur, memprediksi, megklasifikasi dan menyimpulkan. Persentase hasil keterampilan proses sains peserta didik disajikan pada tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Persentase Nilai Keterampilan Proses Sains Pada Setiap Indikator

Indikator	Persentase	Kategori
Mengamati	50,0 %	Baik
Mengklasifikasi	40,0 %	Baik
Memprediksi	32,7 %	Cukup
Mengukur	53,3 %	Baik
Mengkomunikasi	36,7 %	Baik
Menyimpulkan	53,3 %	Baik
Rata-rata	46,0%	Baik

Berdasarkan Tabel 1, persentasr per indicator keterampilan proses sains siswa SMA kelas XII di SMAN 6 Muaro Bulian termasuk ke dalam kategori baik dan cukup. Persentase indicator tertinggi yaitu pada indikator mengukur dan menyimpulkan dengan persentase nilai 53,3% dan indikator terendah yaitu indikator memprediksi dengan persentase 32,7%. Tingginya persentase keterampilan mengukur dan menyimpulkan disebabkan

karena peserta didik memahami bagaimana cara mengukur dengan benar besaran-besaran yang dipelajari. Sehingga apabila peserta didik memahami cara mengukur dengan baik maka peserta didik juga mampu untuk menyimpulkan terkait apa yang sedang mereka pelajari.

Berikut merupakan penjabaran dari keterampilan proses sains siswa per indikator yang diamati:

a. Mengamati

Tabel 2. Statistik Deskriptif Indikator Mengamati

Keterangan	Mengamati
N	30
Mean	53,83
Median	58,00
Mode	58,00
Standar Deviasi	10,39
Nilai Maksimum	70,00
Nilai Minimum	26,00

Berdasarkan analisis deskriptif sesuai dengan tabel 2 didapatkan nilai mean 53,83, median 58,00, mode 58,00 dan standar deviasi 10,39. Selain itu nilai maksimum dan minimum dari data tersebut yaitu untuk nilai maksimumnya 70,00 dan nilai minimumnya 26,00.

Tabel 3. Persentase Keterampilan Proses Sains Indikator Mengamati

Interval	%	F	Kategori
18,0-31,5	3,3%	1	Tidak baik
31,6-45,0	10,0 %	3	Cukup
45,1-58,5	50,0%	15	Baik
58,6-72,0	36,7%	11	Sangat baik

Dari tabel diatas diketahui bahwa dari 30 siswa, 1 siswa berada pada persentase tidak baik yaitu 3,3%, 3 siswa berada dalam kategori cukup baik dengan persentase 10,0%, 15 siswa berada pada kategori baik dengan persentase 50,0% dan 11 siswa dalam kategori sangat baik dengan persentase 36,7%. Sehingga dapat dikatakan bahwa keterampilan mengamati dapat digolongkan ke dalam kategori baik. Ini berarti seluruh siswa telah menguasai

keterampilan mengamati. Keterampilan mengamati merupakan kegiatan mengidentifikasi ciri-ciri objek tertentu dengan menggunakan alat indera secara teliti. Keterampilan mengamati dilakukan dengan cara menggunakan lima indera yaitu penglihatan, pembau, peraba, pengecap dan pendengar (Mahmudah, 2016). Pengamatan merupakan salah satu aspek atau indikator keterampilan proses sains yang paling dasar. Aktivitas mengamati dapat memberikan pembelajaran yang lebih bermakna, karena siswa dituntun secara langsung untuk mengamati kejadian yang terjadi di lingkungannya. Sehingga keterampilan mengamati merupakan titik tumpuh atau titik dasar untuk dapat mengembangkan keterampilan proses sains yang lainnya. Pada penelitian ini, keterampilan mengamati diwujudkan dalam keterampilan melakukan pengamatan berbagai macam resistor, pengamatan terhadap bagian-bagian multimeter dan pengamatan terhadap bagian-bagian catu daya. Jika dilihat dari hasil yang diperoleh, indikator mengamati telah terlihat baik. Hanya saja kekurangannya siswa masih sering keliru dalam menentukan nilai resistor.

b. Klasifikasi

Tabel 4. Statistik Deskriptif Indikator Klasifikasi

keterangan	Klasifikasi
N	30
Mean	20,46
Median	20,00
Mode	20,00
Standar Deviasi	4,72
Nilai Maksimum	28,00
Nilai Minimum	18,00

Berikut deskripsi dari statistik deskriptif yang mana nilai mean atau rata-rata dari indikator klasifikasi yaitu 20,46, median 20,00, mode 20,00, standar deviasi 4,72, nilai maksimum 28,00 dan nilai minimum 18,00.

Tabel 5. Persentase Keterampilan Proses Sains Pada Indikator Klasifikasi

Interval	%	F	Kategori
7,00- 12,25	10,0%	3	Tidak baik
12,26-17,50	16,7 %	5	Cukup
17,51-22,75	40,0%	12	Baik
22,76-28,00	33,3%	10	Sangat baik

Tabel 5 merupakan gambaran terkait dengan keterampilan proses sains siswa pada indikator klasifikasi atau mengelompokkan. Keterampilan mengklasifikasi merupakan keterampilan yang dilakukan dalam proses mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat yang dapat diamati. Menurut Mahmud (2016) keterampilan klasifikasi berguna untuk melatih peserta didik untuk dapat menunjukkan persamaan, perbedaan, dan hubungan timbal balik. Persentase hasil yang didapatkan adalah 3 siswa yang berada dalam kategori tidak baik dengan persentase 10,0%, 5 siswa dalam kategori cukup baik dengan persentase 16,7%, 12 siswa tergolong dalam kategori baik dengan rentang 40,0% dan 10 orang siswa berada pada golongan sangat baik dengan persentase 33,3%. Berdasarkan data yang telah didapatkan, diketahui bahwa keterampilan mengklasifikasikan yang dimiliki oleh peserta didik sudah tergolong dalam kategori baik. Ini berarti peserta didik sudah dapat mengklasifikasikan objek yang akan diamati berdasarkan sifat yang sama. Keterampilan klasifikasi pada penelitian ini yaitu diwujudkan dalam melakukan klasifikasi terhadap data percobaan pengukuran arus, hambatan, dan tegangan serta persiapan alat praktikum. Berdasarkan hasil observasi peserta didik sudah mampu untuk mengelompokkan data-data yang diduplikasinya dan sudah dapat mencatat data tersebut secara terpisah. Hanya saja masih terkendala dalam mengklasifikasikan alat dan bahan praktikum.

c. Komunikasi

Tabel 6. Statistik Deskriptif Indikator Komunikasi

keterangan	Komunikasi
N	30
Mean	32,06
Median	32,00
Mode	28,00
Standar Deviasi	8,25
Nilai Maksimum	15,00
Nilai Minimum	45,00

Berikut deskripsi dari statistik deskriptif yang mana nilai mean atau rata-rata dari indikator komunikasi yaitu 32,06, median 32,00, mode 28,00, standar deviasi 8,25, nilai maksimum 45,00 dan nilai minimum 15,00.

Tabel 7. Persentase Keterampilan Proses Sains Pada Indikator Komunikasi

Interval	%	F	Kategori
12,0-21,0	13,3%	4	Tidak baik
22,0-30,0	23,3 %	7	Cukup
30,0-39,0	36,7%	11	Baik
40,0-48,0	26,7%	8	Sangat baik

Persentase keterampilan mengkomunikasikan dapat terlihat pada tabel 7. Berdasarkan hasil yang telah didapatkan, dapat dilihat secara jelas bahwa keterampilan komunikasi 4 siswa berada dalam kategori tidak baik dengan nilai persentase 13,3%, 7 siswa terkategori cukup dengan persentasi 23,3%, 11 siswa masuk kedalam kategori baik dengan nilai persentasi 36,7%, dan 8 siswa tergolong kedalam kategori sangat baik dengan persentase nilai 26,7%. Berdasarkan hasil pengamatan dapat diketahui bahwa keterampilan komunikasi keseluruhan peserta didik masuk kedalam kategori baik. Namun masih terdapat siswa yang masih gugup atau tidak percaya diri dalam mempresentasikan hasil penelitiannya di depan kelas. Keterampilan komunikasi merupakan keterampilan dasar yang juga memiliki peran sangat penting dalam melakukan kegiatan pengamatan. Karena apabila peserta didik mampu menerapkan keterampilan mengkomunikasikan dengan baik maka peserta didik mampu untuk

mengkomunikasikan hasil percobaan yang telah dilakukan dengan menggunakan bahasa yang baik dan benar. Keterampilan berkomunikasi berarti keterampilan yang digunakan untuk menyampaikan hasil dari keterampilan proses lainnya baik secara lisan maupun secara tulisan (Mahmud,2016).

d. Mengukur

Tabel 8. Statistik Deskriptif Indikator Mengukur

Keterangan	Mengukur
N	30
Mean	38,90
Median	39,50
Mode	36,00
Standar Deviasi	6,19
Nilai Maksimum	53,00
Nilai Minimum	26,00

Berdasarkan tabel 8 didapatkan hasil bahwa nilai mean dari data indikator mengukur yaitu 38,90, median 39,50, mode 36,00, standar deviasi 6,19, nilai maksimum 53,00 dan nilai minimum 26,00.

Tabel 9. Persentase Keterampilan Proses Sains Pada Indikator Mengukur

Interval	%	F	Kategori
16,0-26,25	6,7%	2	Tidak baik
26,26-37,50	36,7 %	11	Cukup
37,51-48,75	53,3%	16	Baik
48,76-60,00	3,3%	1	Sangat baik

Keterampilan mengukur juga merupakan salah satu keterampilan dasar dari keterampilan proses sains. Keterampilan mengukur perlu dikuasai secara baik agar dapat menguasai keterampilan-keterampilan lainnya. Keterampilan mengukur merupakan keterampilan yang dapat dikembangkan melalui kegiatan yang berkaitan dengan pengembangan satuan-satuan yang cocok dari ukuran panjang, luas, isi, waktu dan berat (Mahmud, 2016). Keterampilan mengukur yang dimiliki oleh siswa di SMAN 6 Muara Bulian secara keseluruhan sudah tergolong baik. Persentase keterampilan mengukur yaitu, 2 orang siswa memiliki

persentase senilai 6,7 % dengan kategori tidak baik, 11 siswa memiliki kategori cukup baik dengan persentase senilai 36,7%, 16 siswa memiliki kategori baik dengan persentase nilai sebesar 53,3%, dan 1 orang siswa yang tergolong ke dalam kategori sangat baik dengan persentase 3,3%. Secara keseluruhan peserta didik kemampuan mengukur yang dimiliki peserta didik dapat dikatakan baik. Keterampilan mengukur yang diwujudkan pada penelitian ini yaitu keterampilan mengukur besaran berupa arus, tegangan, serta hambatan. Menurut (Mutmainnah, Padmawati Purpitasari, Priyanto, 2019) keterampilan mengukur digunakan untuk mengetahui seberapa paham peserta didik dalam menggunakan alat-alat yang ada di laboratorium.

e. Menyimpulkan

Tabel 10. Statistik Deskeiprif Indikator menyimpulkan

Keterangan	Menyimpulkan
N	30
Mean	31,23
Median	34,00
Mode	34,00
Standar deviasi	6,58
Nilai maksimum	39,00
Nilai minimum	13,00

Tabel 10 menjelaskan bahwa nilai mean 31,23, median 34,00, mode 34,00, standar deviasi 6,58, nilai maksimum 39,00 dan nilai minimum 13,00.

Tabel 11. Persentase Keterampilan Proses Sains Pada Indikator Menyimpulkan

Interval	%	F	Kategori
12,0-21,0	6,7%	2	Tidak baik
22,0-30,0	36,7 %	11	Cukup
30,0-39,0	53,5%	16	Baik
40,0-48,0	3,3%	1	Sangat baik

Selanjutnya merupakan keterampilan proses sains indikator menyimpulkan. Keterampilan menyimpulkan merupakan keterampilan dasar yang harus dimiliki oleh peserta didik. Karena dengan keterampilan menyimpulkan peserta didik

dapat mengetahui apa saja yang mereka dapatkan dari percobaan atau pengamatan yang mereka lakukan. Selain itu kesimpulan juga merupakan pengetahuan baru yang mereka temukan. Berdasarkan tabel 7, diketahui bahwa terdapat 2 orang siswa yang memiliki kategori tidak baik dengan persentase 6,7%, 11 orang memiliki keterampilan yang cukup baik dengan persentase 36,7%, 16 siswa dapat dikategorikan kedalam golongan yang baik dengan persentase 53,5% dan terakhir 1 siswa dengan kategori sangat baik dan persentase 3,3%. Berdasarkan data yang didapatkan dapat disimpulkan bahwa keterampilan menyimpulkan sudah dalam kategori baik. Tetapi masih ada beberapa kelompok yang keliru dalam membuat kesimpulan sehingga hasil yang diperoleh tidak sesuai dengan teorinya. Adapun keterampilan pada indikator kesimpulan yang diharapkan yaitu peserta didik mampu untuk menyimpulkan bagaimana hubungan antara tegangan, hambatan dan arus.

f. Prediksi

Tabel 12. Statistik Deskriptif Indikator Prediksi

Keterangan	Prediksi
N	30
Mean	7,03
Median	7,50
Mode	3,00
Standar deviasi	2,70
Nilai maksimum	11,00
Nilai minimum	3,00

Berdasarkan tabel 12 didapatkan bahwa nilai mean 7,03, median 7,50, mode 3,00, standar deviasi 2,70, nilai maksimum 11,00 dan nilai minimum 3,00.

Tabel 13. Persentase Keterampilan Proses Sains Pada Indikator Prediksi

Interval	%	F	Kategori
3,00-5,25	10,0%	3	Tidak baik
5,26-7,50	32,7 %	11	Cukup
7,51-9,75	32,0%	9	Baik
9,76-12,00	25,3%	7	Sangat baik

Tabel 13 merupakan tabel persentase keterampilan proses sains pada indikator prediksi atau membuat hipotesis. Keterampilan membuat hipotesis merupakan keterampilan dasar yang harus dimiliki oleh peserta didik untuk dapat melakukan percobaan. Hipotesis digunakan untuk memprediksi hasil dari percobaan yang akan dilakukan. Menurut Mahmud (2016:176) keterampilan memprediksi atau membuat hipotesis mencakup keterampilan mengajukan perkiraan sesuatu yang belum terjadi berdasarkan suatu kecenderungan atau pola yang sudah ada. Sehingga keterampilan membuat hipotesis tidaklah mudah, karena untuk membuat hipotesis peserta didik harus memiliki pengetahuan dasar tentang hal yang akan di uji. Berdasarkan tabel 8 terdapat 3 orang siswa yang memiliki keterampilan membuat hipotesis dalam kategori tidak baik dengan persentase 10,0%, 11 orang dengan persentase 32,7% dan kategori cukup, 9 siswa dengan kategori baik dan persentase 32,0% dan 7 siswa dengan kategori sangat baik dan persentase 25,3%. Berdasarkan tabel yang telah disajikan, didapatkan hasil bahwa persentase keterampilan membuat hipotesis secara keseluruhan masih tergolong kedalam kategori cukup dengan persentase 36,7%. Hal ini dikarenakan untuk membuat sebuah hipotesis siswa terlebih dahulu harus memahami atau harus memiliki pengetahuan terkait dengan materi yang akan di uji. Sehingga dikarenakan siswa belum memiliki pengetahuan terkait yang akan dipelajari maka pada keterampilan membuat hipotesis ini tergolong kedalam kategori cukup.

KESIMPULAN

Simpulan dari hasil penelitian ini adalah persentase keterampilan proses sains yang dikuasai oleh siswa kelas xii sma negeri 6 muara bulian dapat dikatakan tergolong baik. Dimana pada penelitian ini hanya diteliti 6 indikator dasar yaitu mengamati

dengan persentase yaitu 50,0%, mengklasifikasi 40,0%, memprediksi 32,7%, mengukur 53,5%, mengkomunikasi 36,7% dan menyimpulkan 53,5%. Persentase indikator tertinggi adalah indikator mengukur dan menyimpulkan dengan persentase 53,5% dan indikator terendah yaitu indikator memprediksi dengan persentase 32,7%.

DAFTAR PUSTAKA

- Anisah, S., Subiki, & Supriadi, B. (2018). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa SMA Pada Materi Kinematika Gerak Lurus Analysis of High School Students ' Science Process Skills on Rectilinear Motion Kinematics Materials. *Jurnal Edukasi*, 5(1), 5–8.
- Baeti, S. N. (2015). Pembelajaran Berbasis Praktikum Bervisi Sets Untuk Meningkatkan Keterampilan Laboratorium Dan Penguasaan Kompetensi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 8(1), 1260–1270.
- Chen, D., Fitriani, R., Maryani, S., Setiya, E. F., Putri, W. A., & Ramadhanti, A. (2021). Deskripsi Keterampilan Proses Sains Dasar Siswa Kelas VIII SMP Pada Materi Cermin Cekung. 5(1), 50–55.
- D. S. Pasaribu, M. H. dan N. S. (2017). Upaya Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Fisika Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Talking Stick Pada Materi Listrik Dinamis Di Kelas X SMAN 10 Muaro Jambi. *Jurnal EduFisika*, 02(01), 61–69.
- Darmaji, D., Kurniawan, D. A., Parasdila, H., & Irdianti, I. (2018). Deskripsi Keterampilan Proses Sains Mahasiswa pada Materi Termodinamika. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(3), 345. <https://doi.org/10.20527/bipf.v6i3.5290>
- Fitriana, F., Kurniawati, Y., & Utami, L. (2019). Analisis Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Pada Materi Laju Reaksi Melalui Model Pembelajaran Bounded Inquiry Laboratory. *JTK (Jurnal Tadris Kimiya)*, 4(2), 226–236. <https://doi.org/10.15575/jtk.v4i2.5669>
- Hayati, I. A., Rosana, D., & Sukardiyono, S. (2019). Pengembangan modul potensi lokal berbasis SETS untuk meningkatkan keterampilan proses IPA Development of SETS based local potential modules to improve science process skills. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 5(2), 248–257.
- Isnainingsih, A., & Bimo, D. S. (2013). Penerapan lembar kegiatan siswa (LKS) discovery berorientasi keterampilan proses sains untuk meningkatkan hasil belajar IPA. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2(2), 136–141. <https://doi.org/10.15294/jpii.v2i2.2714>
- Jufrida, J., Basuki, F. R., Rinaldo, F., & Purnamawati, H. (2020). Analisis Permasalahan Pembelajaran Ipa: Studi Kasus Di Smpn 7 Muaro Jambi. *Jurnal Pendidikan Sains (Jps)*, 8(1), 50. <https://doi.org/10.26714/jps.8.1.2020.50-58>
- Khaerunnisa. (2017). Analisis Keterampilan Proses Sains (Fisika) SMA Di Kabupaten Jeneponto. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5, 340–350.
- Kusasi, M. dan S. (2018). Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Melalui Bahan Ajar Berbantuan Lks Dan Video Banjarmasin Efforts to Improve The Science Process Skills through Teaching Materials Assisted Worksheets (LKS) and Learning Videos for the Student of 7 th Grade at. 9(2), 150–159.
- Lambantoruan, A., Irawan, D., Siregar, H.

- R., Lumbantoruan, D., Nasih, N. R., Samosir, S. C., Dewi, U. P., Putra, D. S., & Wiza, O. H. (2019). Identification of students' science process skills in Basic Physics Practicum II in using e-module. *Jurnal Riset Dan Kajian Pendidikan Fisika*, 6(2), 49. <https://doi.org/10.12928/jrpkpf.v6i2.14185>
- Lestari, A. (2019). Implementasi Penuntun Praktikum Fisika Dasar I Berbasis Keterampilan Proses Sains dengan Menggunakan Model Cooperative. *Skripsi*.
- Learning Pada Praktikum Fisika Dasar I Materi Pengukuran.
- Lestari, M. Y., & Diana, N. (2018). Keterampilan proses sains (KPS) pada pelaksanaan praktikum Fisika Dasar I. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 1(1), 50–54. <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/IJSME/article/view/2474/1828>
- Mahmudah, L. (2017). Pentingnya Pendekatan Keterampilan Proses Pada Pembelajaran Ipa Di Madrasah. *ELEMENTARY: Islamic Teacher Journal*, 4(1). <https://doi.org/10.21043/elementary.v4i1.2047>
- Mutmainnah, S. N., Padmawati, K., Puspitasari, N., & Prayitno, B. A. (2019). Profil Keterampilan Proses Sains (Kps) Mahasiswa Pendidikan Biologi Ditinjau Dari Kemampuan Akademik Profile of Science Process Skills in Biology Education (Case Study At a University in Surakarta). *Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, 3, 49–56.
- Nuraha, A. J., Suyitno, H., & Susilaningsih, E. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau dari Keterampilan Proses Sains dan Motivasi Belajar melalui Model PBL. *Journal of Primary Education*, 6(1), 35–43. <https://doi.org/10.15294/jpe.v6i1.14511>
- 511
- Pratama, N. S., & Istiyono, E. (2015). Studi Pelaksanaan Pembelajaran Fisika Berbasis Higher Order Thinking (Hots) Pada Kelas X Di Sma Negeri Kota Yogyakarta. *PROSIDING : Seminar Nasional Fisika Dan Pendidikan Fisika*, 6(2), 104–112. <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/prosfis1/article/view/7711/5687>
- Raj, R. G., & Devi, S. N. (2014). Science Process Skills And Achievement In Science Among High School Student. *Scholarly Research Journal For Interdisciplinary Studies*, II/XV, 2435–2443. oaji.net/articles/2015/1174-1421150237.pdf
- Salmiah. (2020). Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Sains Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Sains Siswa Kelas VIII MTs Negeri 1 Donggala. *Jurnal Kreatif Online*, 8(1), 159–168.
- Setia, M.O., Susanti, N dan Kurniawan, W. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Dengan Menggunakan Adobe Flash CS6 Pada Materi Hukum Newton Tentang Gerak dan Penerapannya. *Jurnal EduFisika*, 02(02), 42–57.
- Siswono, H. (2017). Analisis Pengaruh Keterampilan Proses Sains
- Sukarno, Permanasari, A., dan Hamidah, I. (2013). The Profile of Science Process Skills (SPS) Students at Secondary High School (Case Study in Jambi). *International Journal of Scientific Engineering and Research (IJSER)*.
- Sulistri, E. (2019). Students' Integrated Science Process Skills Through CLIS Model. *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika)*, 4(1), 39. <https://doi.org/10.26737/jipf.v4i1.945>
- Taqwa, M, R, A., Faizah, R dan Rivaldo, L. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Mahasiswa Berbasis Poe Dan

- Kemampuan Berpikir Kritis Mahasoswa Pada Topik Fluida Statis. *Jurnal EduFisika*, 4(1), 6–14.
- Wardani, S. (2011). Pengembangan Keterampilan Proses Sains Dalam Pembelajaran Kromatografi Lapis Tipis Melalui Praktikum Skala Mikro. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 2(2), 317–322.
- Wiwin, E., & Kustijono, R. (2018). The use of physics practicum to train science process skills and its effect on scientific attitude of vocational high school students. *Journal of Physics: Conference Series*, 997(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/997/1/012040>
- Zainuddin, Z., Mastuang, M., & Misbah, M. (2021). *The validity of the wetlands-based fluid physics practicum module*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1760/1/012013>