

**PENINGKATAN PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN PROSES
SAINS BERBASIS PRAKTIKUM MELALUI REPRODUKSI
VEGETATIF BUDIDAYA TANAMAN PADA SISWA
SMA NEGERI 1 PULO ACEH
KABUPATEN ACEH BESAR.**

¹Nurdin Amin, ²Mulyadi, ³Samsul Kamal, ⁴Rizky Ahadi, ⁵Alfida,
⁶Arif Usman

^{1,2,3,4}Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry,
Banda Aceh, Indonesia.

⁵Fakultas Agama Islam Universitas Muhammadiyah Aceh, Indonesia.

⁶Sekolah Dasar Negeri Dasan Raja Kecamatan Penanggalan
Kota Subulussalam, Indonesia.

Email: nurdinamin86@gmail.com

DOI: 10.22373/biotik.v8i2.8040

ABSTRAK

Praktikum merupakan bagian dari Keterampilan Proses Sain (KPS). Melalui kegiatan praktikum diharapkan dapat memudahkan peserta siswa dalam memahami konsep-konsep sains dengan cara membuktikan dan menguji kebenarannya. Salah satu materi yang dipelajari adalah reproduksi vegetatif pada tanaman. SMA Negeri 1 Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar merupakan salah satu lembaga pendidikan yang berperan aktif dalam menerapkan kegiatan praktikum. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre-Experimental* yang dipilih adalah *One Group Pret-est Post-test*, dimana observasi dilakukan sebanyak 2 kali yaitu sebelum eksperimen dan setelah eksperimen. Penilaian dilakukan dengan instrumen tes dan lembar observasi. Hasil belajar siswa yang diukur melalui soal tes nilai *pre-tes* dari 24 siswa adalah 35,21 dengan kriteria “kurang”, nilai siswa atau *post-tes* adalah 80,63 dengan kriteria “baik”. rata-rata nilai N-Gain Score 0,7 dengan kriteria “sedang”, nilai tersebut didapatkan dari *pre-tes* dan *pos-test* yang dilakukan kepada siswa setelah kegiatan praktikum. Sedangkan nilai persentase N-Gain Score (%) adalah 69,95 % dengan kriteria cukup efektif. Keterampilan Proses Sains yang sering muncul atau sering terlaksana oleh peserta siswa yaitu rata-rata sebesar 2,98 sehingga diperoleh persentasenya 74,5%.

Kata Kunci: Praktikum, KPS, Reproduksi Vegetatif Tanaman.

ABSTRACT

Practicum is part of Science Process Skills (KPS). Through practicum activities, it is hoped that it can make it easier for student participants to understand science concepts by proving and testing their truth. One of the materials studied is vegetative reproduction in plants. SMA Negeri 1 Pulo Aceh Aceh Besar District is one of the educational institutions that plays an active role in implementing practicum activities. The research design used in this study was Pre-Experimental, which was chosen by the One Group Pret-est Post-test, where observations were made 2 times, namely before the experiment and after the experiment. The assessment is carried out with test instruments and observation sheets. Student learning outcomes as measured through the test questions, the pre-test score of 24 students was 35.21 with the criteria "less", the student or post-test score was 80.63 with the criteria "good". The average value of the N-Gain Score is 0.7 with the criteria of "moderate", this value is obtained from the pre-test and post-test conducted to students after practicum activities. Meanwhile, the percentage value of N-Gain Score (%) is 69.95% with the criteria is quite effective. Science Process Skills that often appear or are often implemented by student participants is an average of 2.98 so that the percentage is 74.5%.

Keywords: Practicum, KPS, Vegetative Reproduction of Plants.

PENDAHULUAN

Aspek yang menentukan dalam penilaian proses dan hasil belajar siswa adalah aspek kognitif, psikomotorik dan afektif. Tanpa adanya ketiga aspek ini, pendidikan tidak akan efektif, dan pelaksanaannya pun harus dilakukan secara sistematis dan berkelanjutan, dengan keteladanan, dan Praktikum merupakan suatu rangkaian kegiatan yang memungkinkan seseorang menerapkan keterampilan atau mempraktikkan proses-proses sains, sekaligus mengembangkan sikap ilmiah yang mendukung

proses pengetahuan (produk keilmuan) dalam diri seseorang.

Praktikum dalam suatu kegiatan pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis peserta didik dalam mempelajari konsep-konsep IPA [1]. Kegiatan praktikum menuntut siswa untuk memiliki kemampuan dalam keterampilan proses. Ketercapaian keterampilan proses dalam pembelajaran di pengaruhi oleh kemampuan dan latar belakang guru sebagai *agen of change* dalam

mengajarkan sesuatu yang belum diketahui.

Tujuan dari kegiatan praktikum adalah untuk memudahkan peserta didik dalam memahami konsep-konsep IPA dengan cara membuktikan dan menguji kebenarannya secara nyata mengenai konsep yang sedang dipelajari. Salah satu kegiatan praktikum IPA adalah kegiatan praktikum Biologi yang berorientasi kepada keterampilan proses sains.

Berjalannya pelaksanaan praktikum Biologi yang baik tidak terlepas dari fasilitas penunjang praktikum yang meliputi sumberdaya guru, sarana dan prasarana laboratorium yang memadai. Biologi sebagai salah satu lingkup ilmu sains (IPA) jantungnya adalah penemuan (inkuiri) yang melibatkan proses ilmiah. Biologi menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dan proses sains [2]. Pembelajaran biologi pada dasarnya harus mampu membekali siswa bagaimana cara mengetahui konsep, fakta secara mendalam, serta harus mampu memberikan kepuasan intelektual terutama dalam

membangun kemampuan berpikir. Karena kemampuan berpikir ini akan berimplikasi terhadap pengetahuan (kognitif), sikap (afektif), keterampilan (psikomotor), tiga komponen tersebut merupakan output atau hasil yang harus diperoleh setelah belajar sains biologi yang disebut dengan hasil belajar.

Biologi merupakan salah satu matapelajaran yang dipelajari di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) pelajaran tersebut membahas tentang hewan dan tumbuhan beserta dengan lingkungannya. Pelajaran tersebut sudah diatur dalam kurikulum ditingkat SMA di seluruh Indonesia tidak terkecuali di SMA Negeri 1 Pulo Aceh sebagai salah satu Lembaga Pendidikan yang terdapat di kabupaten Aceh Besar. SMA Negeri 1 Pulo Aceh terletak di Pulau Nasi kecamatan Pulo Aceh. Kawasan tersebut terbagi menjadi dua pulau yaitu Pulau Nasi dan Pulau Breuh. Kedua pulau ini lebih dikenal dengan Pulau Aceh yang juga merupakan salah satu Kecamatan di kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh. SMA Negeri 1 Pulo Aceh merupakan satu-

satunya sekolah lanjutan tingkat atas di pulau tersebut, sekolah tersebut merupakan salah satu sekolah terpencil di Kabupaten Aceh Besar, Siswa di sekolah tersebut berasal dari Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang juga berdekatan dengan SMA. Namun, siswa yang melanjutkan ke SMAN 1.

Pulau Nasi terbatas karena hanya didukung SMP yang juga satu-satunya di kawasan itu. Akses kepulau tersebut biasanya menggunakan kapal penyeberangan, namun masyarakat dikawasan tersebut lebih banyak menggunakan perahu nelayan. Pelajaran biologi

sebahagiannya didalamnya mencakup materi reproduksi pada tanaman. Materi tersebut merupakan salah satu kajian dalam matapelajaran biologi yang membutuhkan kegiatan praktek untuk membangun kompetensi profesional dan kompetensi paedagogik. Melalui kegiatan praktikum diharapkan dapat terampil dalam mengaplikasikan ilmu melalui kegiatan-kegiatan praktek tentang reproduksi vegetatif budidaya tanaman yang nantinya diharapkan mampu mendorong pengetahuan dan keterampilan proses sains dalam bidang biologi dan aplikasinya.

METODE PENELITIAN

1. Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMA Negeri 1 Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar yang terdapat di pulo Breuh Kecamatan Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar semester genap tahun ajaran 2019/2020.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pre Experimental Design karena dalam penelitian ini tidak digunakan kelas control/ pembanding dan sampel tidak dipilih secara random. Jenis pre-Exsperimental Design yang dipilih adalah One Group Pret-est Post-test Design dimana observasi

dilakukan sebanyak 2 kali yaitu sebelum eksperimen dan setelah eksperimen disebut Pre-test dan observasi setelah eksperimen disebut Post-tes. Pola desain penelitian tersebut adalah sebagai Berikut

$$O_1 \times O_2$$

Keterangan

O_1 = Sebeleum Eksperimen (Pre-test)

X = Perlakuan yag diberikan adalah pembelajaran KPS

O_2 = Setelah Expserimen (Post-Tes)

3. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik siswa SMA 1 Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar, sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah kelas X semester genap tahun ajaran 2019-2020 dengan jumlah siswa 24 orang. Sampel penelitian dipilih secara *Purposive Sampling*. *Purposive Sampling* merupakan penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu [3]. Penentuan kelas ini juga berdasarkan pertimbangan guru bidang studi biologi yang mengajar, yaitu pertimbangan terhadap kemampuan yang heterogen yang dimiliki peserta didik di semua kelas.

4. Instrumen Peneltian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

a. Soal Tes

Tes adalah acara atau prosedur dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan dalam bentuk serangkaian tugas baik berupa pertanyaan- pertanyaan atau perintah-perintah, sehingga dapat diperoleh pengukuran dan penilaian yang melambangkan tingkah laku atau prestasi. Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui hasil belajar siswa

b. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar kerja peserta didik digunakan untuk memudahkan siswa dalam belajar kelompok pada Pengamatan Keterampilan Proses Sains Praktikum Reproduksi Vegetatif Budidaya Tanaman.

c. Rubrik Penilaian Kinerja

Rubrik penilaian kinerja digunakan sebagai acuan untuk menilai kinerja Siswa baik kinerja dalam bentuk *hands on* yang terlihat pada tahap pelaksanaan praktikum berupa keterampilan menggunakan alat dan bahan maupun *minds on* yang

terlihat dari lembaran observasi siswa. Rubrik disusun berdasarkan urutan keterampilan proses sains yang dilakukan oleh siswa. Setiap keterampilan proses sains tersebut dijabarkan menjadi beberapa indikator. Masing-masing indikator

d. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dirancang sebagai pedoman dalam melaksanakan proses belajar mengajar.

5. Teknik Pengumpulan Data

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan rancangan penelitian *Pre-eksperimen*. *Pre-eksperimen* merupakan jenis penelitian yang tidak mencukupi semua syarat-syarat dari suatu desain percobaan yang sesungguhnya [5].

Desain yang digunakan yaitu *One Group Pretest-Posttest Design*. Pada penelitian ini terdapat *pre-test* sebelum perlakuan dan *post-test* setelah diberikan perlakuan.

memiliki empat dan tiga variasi deskriptor yang disertai dengan skor. Deskriptor dari kinerja paling baik mempunyai skor 4 sedangkan deskriptor dari kinerja yang paling buruk mempunyai skor 1. [4].

6. Analisis Data

Data yang diperoleh dari proses pembelajaran Pengetahuan dan Keterampilan Proses Sains Berbasis Praktikum di analisis dengan formula:

1. Peningkatan Hasil Belajar

Besarnya peningkatan pengetahuan dihitung dengan menggunakan nilai gain ternormalisasi (*n-gain*). Untuk perhitungan gain ternormalisasi dan tingkat kategorinya digunakan rumus sebagai berikut. [6]

$$n\text{-Gain} = \frac{(\text{Skor Postes} - \text{skor pretes})}{\text{Skor maksimal} - \text{Skor pretes}}$$

Peningkatan penguasaan konsep dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu:

Tabel 1. Kategori Tafsiran N-Gain dan Tafsiran Efektivitas N-Gain

Nilai	Kategori	Persentase	Tafsiran
$g < 0,3$	Rendah	< 40	Tidak Efektif
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang	40-55	Kurang Efektif
$g \geq 0,7$	Tinggi	56-75	Cukup Efektif
		> 76	Efektif

[10].

[7].

a. Lembar Observasi

Untuk mengukur keterampilan proses sains Siswa di gunakan Lembar Observasi Data dengan menggunakan rumus skala likert.

Tanggapan=

$$\frac{\sum \text{skor jawaban siswa}}{\sum \text{skor jawaban maksimal}} \times 100\% \text{ [6]}$$

Keterangan:

Angka 0% - 20% =Sangat kurang

Angka 21% - 40% = Kurang

Angka 41% - 60% = Cukup

Angka 61% - 80% = Baik

Angka 81% - 100% = Sangat baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil belajar siswa merupakan hasil dari nilai *post-test* yang diperoleh dari siswa setelah mengikuti proses belajar dan Praktikum Melalui Reproduksi

Vegetatif Budidaya Tanaman pada sistem reproduksi pada tanaman. Data tentang hasil belajar siswa tersebut dapat dilihat pada Tabel 2. berikut:

Tabel 2. Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 1 Pulo Aceh pada Kegiatan Praktikum melalui Reproduksi Vegetatif Budidaya Tanaman.

No	Siswa	Pretest		Posttest		Posttest-Pretest	Skor Mak-Pretest	N-Gain Score	N-Gain Score %
		Nilai	Ket	Nilai	Ket				
1	A1	30	Kurang	75	Baik	45	70	0.64	64.3
2	A2	50	Cukup	80	Baik	30	50	0.60	60.0
3	A3	40	Kurang	70	Baik	30	60	0.50	50.0
4	A4	20	Sangat kurang	70	Baik	50	80	0.63	62.5
5	A5	40	Kurang	85	Baik	45	60	0.75	75.0
6	A6	20	Sangat kurang	80	Baik	60	80	0.75	75.0
7	A7	40	Kurang	80	Baik	40	60	0.67	66.7
8	A8	45	Cukup	85	Sangat Baik	40	55	0.73	72.7

9	A9	55	Cukup	95	Sangat Baik	40	45	0.89	88.9
10	A10	35	Kurang	85	Sangat Baik	50	65	0.77	76.9
11	A11	20	Sangat kurang	80	Baik	60	80	0.75	75.0
12	A12	20	Sangat kurang	90	Sangat Baik	70	80	0.88	87.5
13	A13	35	Kurang	80	Baik	45	65	0.69	69.2
14	A14	40	Kurang	80	Baik	40	60	0.67	66.7
15	A15	40	Kurang	85	Sangat Baik	45	60	0.75	75.0
16	A16	40	Kurang	80	Baik	40	60	0.67	66.7
17	A17	50	Cukup	70	Baik	20	50	0.40	40.0
18	A18	30	Kurang	70	Baik	40	70	0.57	57.1
19	A19	25	Kurang	75	Baik	50	75	0.67	66.7
20	A20	25	Kurang	80	Baik	55	75	0.73	73.3
21	A21	40	Kurang	90	Sangat Baik	50	60	0.83	83.3
22	A22	35	Kurang	80	Baik	45	65	0.69	69.2
23	A23	40	Kurang	90	Sangat Baik	50	60	0.83	83.3
24	A24	30	Kurang	80	Baik	50	70	0.71	71.4
Jumlah		845		1935					
Rata-Rata		35.21		80.63		45.42	64.79	0.70	69.9
Keterangan								Sedang	Cukup Efektif

Berdasarkan Tabel 2. dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa yang dilakukan dengan kegiatan sebelum dan sesudah pembelajaran berbasis praktikum terlihat berbeda. Nilai Pre-test dari 24 siswa adalah 35,21 dengan kriteria “kurang” atau tidak memenuhi standar kelulusan yang telah ditetapkan oleh sekolah. Hasil *pre- test* siswa menunjukkan bahwa tidak ada siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 70. Nilai *pre-test* yang

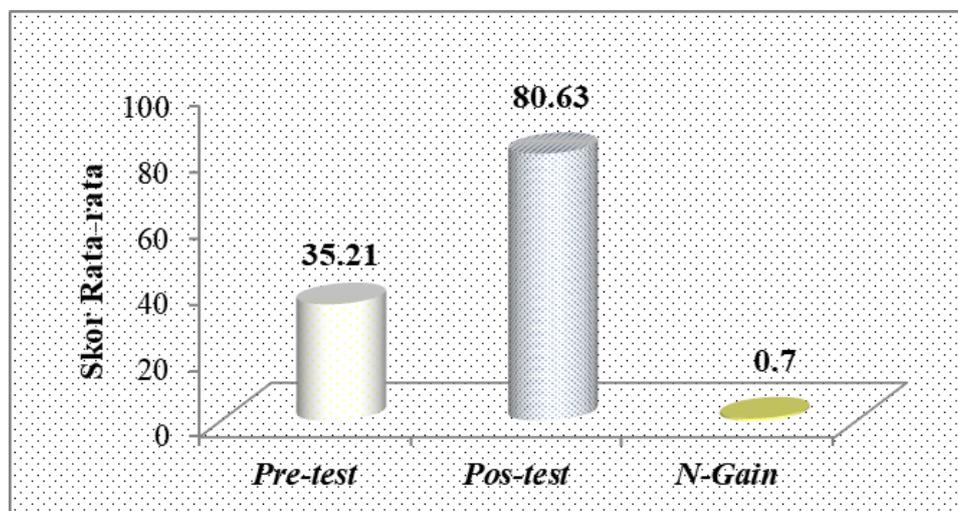
paling tinggi yaitu 55 dan nilai *pre-test* yang paling rendah adalah 20. Sedangkan nilai rata-rata *post-test* dari 24 siswa adalah 80,63 dengan rincian tertinggi yang didapatkan siswa yaitu 95 dan nilai yang paling rendah adalah 70 yang berarti bahwa siswa mampu mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).

Hasil belajar siswa setelah mengikuti kegiatan praktikum Melalui Reproduksi Vegetatif

Budidaya Tanaman yang dilihat dari hasil nilai *post-test* yaitu soal yang sama dengan *pre-test* hanya saja nomor yang diacak. Nilai rata-rata siswa yang didapatkan dari *post-test* menunjukkan angka 80,63 yang berarti bahwa nilai siswa sudah mencapai ketuntasan minimum (KKM) hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran dengan praktikum dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dan juga dapat mempengaruhi nilai siswa yaitu dengan

meningkatnya hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian bahwa pembelajaran dengan metode praktikum dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa menjadi baik. [8]. Hal tersebut membuktikan bahwa kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan praktikum dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Perbedaan rata-rata hasil belajar siswa dapat dilihat pada gambar 1. di bawah ini:

Gambar 1. Rata-rata Hasil Belajar Siswa Pre-test, Pos-test dan N-Gain pada kegiatan Praktikum Melalui Reproduksi Vegetatif Budidaya Tanaman



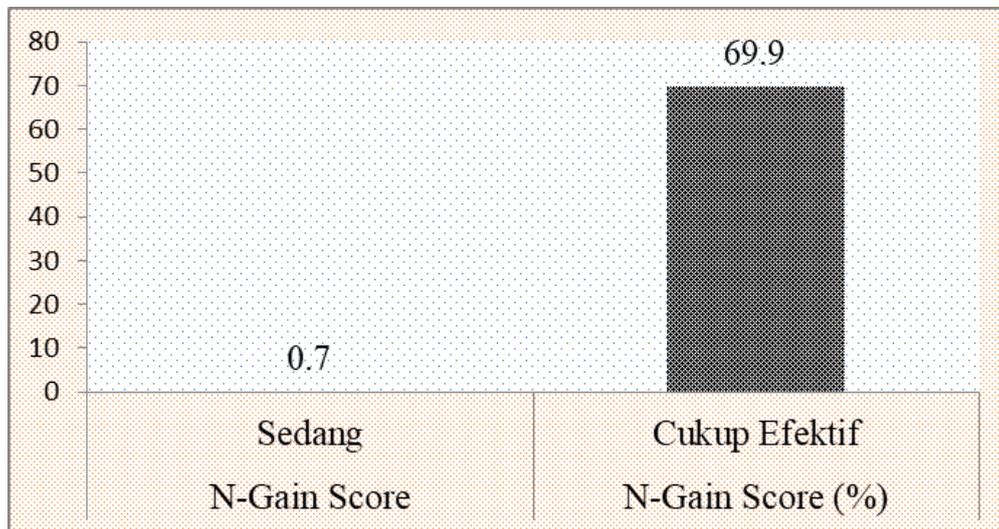
Sumber :Hasil Penelitian 2020

Berdasarkan Gambar 1. dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara nilai *pre-test* dan nilai *post-test* yang didapatkan siswa. Rata-rata nilai *pre-test* yaitu 35,21 sedangkan

rata-rata nilai *post-test* yaitu 80,63. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran melalui kegiatan praktikum reproduksi vegetatif pada budidaya tanama dapat membantu siswa dalam meningkatkan hasil

belajar. Data hasil belajar yang dilihat sebagai berikut:
diformulasikan dengan N-Gain dapat

Gambar 2. Kriteria Nilai N-Gain dan N-Gain Score (%) Hasil Belajar Siswa pada Kegiatan Praktikum Reproduksi Vegetatif Budidaya Tanaman.



Gambar 2. menunjukkan bahwa rata-rata nilai N-Gain Score 0,7 dengan kriteria sedang, nilai tersebut didapatkan dari *pre-tes* dan *pos-test* yang dilakukan kepada siswa setelah kegiatan praktikum reproduksi vegetative tanaman berlangsung. Sedangkan nilai persentase N-Gain Score (%) adalah 69,95 % dengan kriteria cukup efektif.

2. Keterampilan Proses Sain Siswa SMA 1 Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar.

Observasi dilakukan terhadap siswa kelas 2 SMA 1 Pulo Aceh pada kegiatan Praktikum Reproduksi Vegetatif Budidaya Tanaman.

Penilain menggunakan lembar kerja siswa (LKS) sedangkan lembar observasi digunakan untuk mengamati siswa yang melakukan kegiatan praktikum reproduksi vegetatif budidaya tanaman. Untuk memudahkan kegiatan tersebut, siswa di bagi kedalam enam kelompok, setiap kelompok memiliki LKS yang sudah disiapkan. Secara umum hasil penelitian menunjukkan tingkat keterampilan proses sains siswa kelas 2 SMA 1 Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar tergolong baik. Hal ini diketahui dengan menghitung persentase rata-rata tiap aspek pada

masing-masing keterampilan. Hasil dapat dilihat pada Tabel 3. berikut:

Tabel 3. Penilaian Kelompok Observasi Keterampilan Proses Sains (KPS) pada kegiatan Praktikum Reproduksi Vegetatif Budidaya Tanaman.

No	Aspek	Kelompok						Rata-rata	%	Kriteria
		1	2	3	4	5	6			
1	Observasi	3	2	4	3	3	4	3.17	79.2	Baik
2	Merencanakan Percobaan	3	4	4	2	4	4	3.50	87.5	Sangat Baik
3	Klasifikasi	3	3	3	3	3	4	3.17	79.2	Baik
4	Mengukur	2	2	3	2	2	3	2.33	58.3	Cukup
5	Melakukan Percobaan	3	4	2	4	4	3	3.33	83.3	Sangat Baik
6	Menapsirkan Data	2	3	2	2	2	2	2.17	54.2	Cukup
7	Memprediksi	3	4	2	4	3	3	3.17	79.2	Baik
8	Menerapkan Konsep	3	2	3	2	3	3	2.67	66.7	Baik
9	Mengkomunikasikan	4	3	4	3	3	3	3.33	83.3	Sangat Baik
Rata-rata (%)		2.9	3.0	3.0	2.8	3.0	3.2	2.98	74.5	Baik

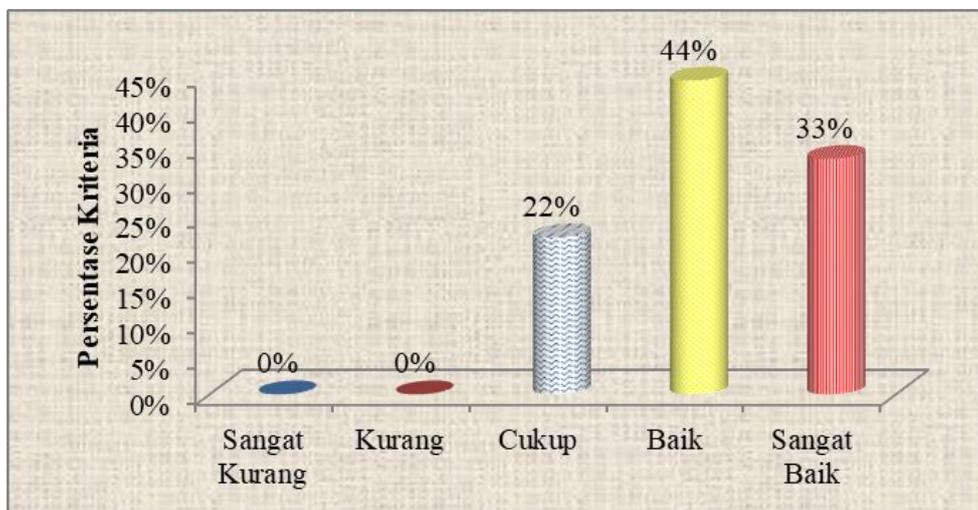
Sumber: Hasil Penelitian 2020.

Berdasarkan Tabel 3. diketahui bahwa terjadi peningkatan di beberapa aspek keterampilan proses sains, yaitu keterampilan proses observasi, merencanakan percobaan, klasifikasi, mengukur, melakukan percobaan, menapsirkan data, memprediksi, menerapkan konsep dan mengkomunikasikan. Rata-rata nilai KPS siswa sebesar 2, 98 sehingga diperoleh persentasenya 74,5%. Data yang diperoleh pada hasil observasi ini memperlihatkan hasil tertinggi terletak pada aspek **merencanakan percobaan** dengan nilai 3,50 diperoleh persentase 87,5 %

dengan kriteria sangat baik. Aspek yang kedua terdapat pada melakukan percobaan, dan mengkomunikasikan dengan nilai rata-rata 3,33 diperoleh persentase 83,3% dengan kriteria sangat baik, kemudian aspek **observasi**, dengan nilai rata-rata 3,17 diperoleh persentase 79,2% yang terletak pada kriteria baik. Aspek **Klasifikasi** dan memprediksi juga memiliki nilai rata-rata 3,33 atau 79,2% dengan kriteria baik. Untuk aspek **menerapkan konsep** memiliki kriteria baik dengan nilai rata-rata 2,67 atau 66,6%. Kemudian aspek mengukur

meperoleh niali rata-rata 2,17 atau 54,2% dengan kriteria cukup. Sedang aspek yang paling rendah terdapat pada kegiatan **menapsirkan data** dengan nilai rata-rata nilai 2,33 sehingga didapatkan 54,2% dengan kriteria cukup. Dari lima kriteria yang di jadikan sebagai acuan tidak

terdapat nilai kuarang dan sangat kurang pada proses kegiatan tersebut. adapun rekapitulasi persentase kriteria pada Keterampilan Proses Sains dapat dilihat pada gambar 3. berikut :



Gambar 3. Garfik Persentase Kriteria

Data tersebut diambil dari hasil pengamatan yang erdapat pada enam kelompok praktikum, masing-masing kelompok dilengkapi LKS yang telah disediakan agar memudahkan proses pembelajaran. Setiap kegiatan tersebut, kelompok siswa diamati oleh observer yang telah ditunjuk dan diberikan lembar pengamatan. Secara keseluruhan data yang diperoleh pada hasil observasi pada penilain KPS memperlihatkan data yang relevan,

pada kriteria baik mendapatkan nilai paling tinggi mencapai 44%, sedangkan kriteria kedua yang memiliki nilai 33% terdapat pada kriteria sangat baik, selanjutnya terdapat 22% pada katori cukup dan yang terakhir tidak terdapat nilai pada kriteria kurang dan sangat kurang. Semangat praktikum pada Reproduksi Reproduksi Vegetatif Budidaya Tanaman oleh siswa SMA Negeri 1 Pulo Aceh terlihat bagus, respon dan

keinginan siswa untuk lebih mengetahui tentang kegiatan tersebut sangat besar, hal ini dilihat dari kesiapan siswa dalam melakukan proses kegiatan. Setiap kategori. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian. Bahwa Keterampilan proses sains aspek membuat prediksi sebesar 64,16% dengan kategori terampil,

aspek mengamati dan mengelompokkan masing-masing sebesar 100% dan 90% dengan kategori sangat terampil, aspek mengkomunikasikan dan menyimpulkan masing-masing sebesar 48,33% dan 35% dengan kategori kurang terampil [9].

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Pembelajaran Praktikum Melalui Reproduksi Vegetatif Budidaya Tanaman pada Siswa SMA Negeri 1 Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar untuk meningkatkan dKeterampilan Proses Sains (KPS) dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa menjadi baik. hal ini dapat dilihat dari perolehan nilai, dibuktikan dengan nilai yang diperoleh pos-test Rata-rata 80,63 dengan rincian tertinggi yang didapatkan siswa yaitu 95

dan nilai yang paling rendah adalah 70 yang berarti bahwa siswa mampu mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).

2. Berdasarkan hasil lembar Observasi melalui Rubrik pada aspek keterampilan proses sains (KPS) pada Praktikum Melalui Reproduksi Vegetatif Budidaya Tanaman pada Siswa SMA Negeri 1 Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar adalah rata-rata 74,5 pada aspek *merencanakan percobaan, melakukan percobaan, mengkomunikasikan dan observasi.*

DAFTAR PUSTAKA

[1]Ariyanti, Eka. 2010. *Otomatisasi Pengukuran Koefisien Viskositas Zat Cair*

Menggunakan Gelombang Ultrasonik. Jurusan Fisika. Fakultas sains dan

- teknologi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang. Jawa Timur
- [2] Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.
- [3] Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- [4] Bambang Subali. 2009. Pengembangan Tes Pengukur Keterampilan Proses Sains Pola Divergen Mata Pelajaran Biologi SMA. *Prosiding Seminar Nasional Biologi, Lingkungan dan Pembelajarannya*, Jurdik Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta.
- [6] Arikunto. 2002. *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [7] Umi Mahmudatun Nisa (2017). *Metode Praktikum untuk Meningkatkan Pemahaman dan Hasil Belajar Siswa Kelas V MI YPPI 1945 Babat pada Materi Zat Tunggal dan Campuran*. *Jurnal Proceeding Biology Education Conference*. ISSN: 2528-5742. Vol Volume 14, Nomor 1.
- [8] Hake, R. R. 1999. Analyzing Change/Gain Scores. AREA-D American Education Research Association's Devison. D, *Measurement and Reasearch Methodology*.
- [9] Nurliani 2018. *Deskripsi Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Sungai Raya Pada Materi Asam Basa*. Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan Pmipa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura. Pontianak.
- [10] Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Bina Aksara.