

## PENINGKATAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR IPA PESERTA DIDIK MELALUI PENERAPAN KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN KELAS VIII SMP NEGERI 1 POLONGBANGKENG UTARA KABUPATEN TAKALAR

Nadya Nurul Isnaeni <sup>1)</sup>, Narhayati B <sup>2)</sup>, Andi Faridah Aرسال <sup>3)</sup>

Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Makassar  
Parangtambung, Jl. Dg. Tata Raya No. 168, Makassar

<sup>1)</sup> [dyanadya3@gmail.com](mailto:dyanadya3@gmail.com)

<sup>2)</sup> [narhayati.b@unm.ac.id](mailto:narhayati.b@unm.ac.id)

<sup>3)</sup> [andifaridah@unm.ac.id](mailto:andifaridah@unm.ac.id)

### Abstract

*This research is classroom action research which aims to improve the learning process so as to increase the activity and learning outcomes of learners' through application of Science Process Skills on the material of the VIII class breathing system in SMP Negeri 1 Polongbangkeng Utara. The study was conducted in 2 cycles starting from planning, implementation of action, evaluation, until the reflection cycle II. The subject of the research is the students of class VIII2 SMP Negeri 1 Polongbangkeng Utara. Data collection was conducted in the even semester of the academic year 2017/2018. Research data collected there are two activities and learning outcomes of learners. Student learning activities are collected during the learning process which is observed by two observers by using observation sheet, then the learning result data is obtained through the evaluation test which is done at the third meeting at the end of the cycle, the final test of the given cycle is a matter of multiple-choice as much as 20 (twenty) numbers. All data obtained were analyzed in 2 ways, namely qualitative analyses for learners and quantitative learning activities for learners' learning outcomes. The results of search on learning activities of students showed the average in the first cycle of 71.94%; while in the second cycle of 82.49%, so an increase of 10.55%. Student learning outcomes also experienced an average increase of 77.83 in the first cycle and the average value of 82.67 in cycle II. Through quantitative analysis, it is known to the student's completeness category in which the percentage of learners who completed in the first cycle is 70%, while in cycle II reaches 80%. So, it can be concluded that the application of science process skills can improve the activities and learning outcomes of learners.*

**Keywords:** *Process skill science, the student's activity, the student's learning outcome*

### Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran sehingga meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui penerapan Keterampilan Proses Sains pada materi sistem pernapasan kelas VIII di SMP Negeri 1 Polongbangkeng Utara. Penelitian dilaksanakan sebanyak 2 siklus yang dimulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, evaluasi, sampai pada refleksi, kemudian berlanjut ke

siklus II. Subjek penelitian yaitu siswa kelas VIII<sub>2</sub> SMP Negeri 1 Polongbangkeng Utara. Pengumpulan data dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2017/2018. Data penelitian yang dikumpulkan ada dua yaitu aktivitas dan hasil belajar peserta didik. Aktivitas belajar peserta didik dikumpulkan selama proses pembelajaran berlangsung yang diamati oleh dua orang observer dengan menggunakan lembar observasi, selanjutnya data hasil belajar diperoleh melalui pemberian tes evaluasi yang dilaksanakan pada pertemuan ketiga setiap akhir siklus. Tes akhir siklus yang diberikan berupa soal pilihan ganda sebanyak 20 (dua puluh) nomor. Semua data yang diperoleh dianalisis melalui 2 cara yaitu analisis kualitatif untuk aktivitas belajar peserta didik dan kuantitatif untuk hasil belajar peserta didik. Hasil penelitian mengenai aktivitas belajar peserta didik menunjukkan rata-rata pada siklus I sebesar 71,94%, sedangkan pada siklus II sebesar 82,49%, sehingga mengalami peningkatan sebesar 10,55%. Hasil belajar peserta didik juga mengalami peningkatan nilai rata-rata sebesar 77,83 pada siklus I dan nilai rata-rata sebesar 82,49% pada siklus II. Melalui analisis kuantitatif, maka diketahui kategori ketuntasan peserta didik dimana jumlah persentase peserta didik yang tuntas pada siklus I adalah 70%, sedangkan pada siklus II mencapai 80%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan keterampilan proses sains dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik.

**Kata kunci:** Keterampilan Proses Sains, aktivitas belajar, hasil belajar.

## PENDAHULUAN

Peningkatan sumber daya manusia melalui pendidikan merupakan program utama yang harus diprioritaskan oleh semua pihak, karena pendidikan dianggap sebagai pondasi untuk membangun kehidupan bangsa di masa sekarang dan masa mendatang. Berbagai masalah yang timbul berkaitan dengan dunia pendidikan masih perlu mendapatkan perhatian. Rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia dapat disebabkan oleh proses pembelajaran yang juga masih rendah.

Banyaknya guru yang masih memilih untuk menggunakan metode mengajar konvensional seperti ceramah, membuat guru sedikit kesulitan dalam menciptakan suasana pembelajaran yang dinamis. Hal ini biasanya juga dikarenakan guru kurang mampu menciptakan suatu dinamika kelas dengan metode dan model pembelajaran yang sesuai dengan konsep yang dipelajari. Peningkatan kemampuan peserta didik menguasai materi pelajaran, khususnya ilmu sains yang diduga mengalami kemerosotan minat belajar karena di dalam proses pembelajaran peserta didik kurang terdorong untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan guru mata pelajaran IPA serta beberapa orang peserta didik kelas VIII-II SMP Negeri 1 Polongbangkeng Utara pada hari Senin, 24 April 2017 dan 22 Mei 2017 terlihat guru mengendalikan kelas sepenuhnya, tidak ada partisipasi dalam pembelajaran, terjadi komunikasi satu arah, kurang merangsang peserta didik untuk mengemukakan pendapatnya sehingga pembelajaran kurang optimal.

Adapun hasil wawancara guru mengatakan bahwa kemampuan peserta didik dalam menyerap materi pelajaran masih tergolong rendah, hal ini kemungkinan dikarenakan lingkungan yang masih bersifat kedaerahan sehingga kemampuan berpikir mereka berbeda dengan peserta didik yang mengenyam pendidikan di kota. Dari informasi yang diperoleh dari

guru bidang studi IPA SMP Negeri 1 Polongbangkeng Utara bahwa nilai ujian harian dibawah KKM sekitar 70% peserta didik tidak lulus sedangkan KKM 74 (K13).

Kondisi di atas merupakan sebuah masalah yang harus segera diselesaikan sehingga dibutuhkan kecakapan guru dalam meramu pendekatan dan strategi pembelajaran yang tepat dan menarik agar proses pembelajaran berjalan dengan efektif, efisien, dan menarik. Pembelajaran aktif (*active learning*) dapat mengatasi masalah rendahnya aktivitas dan hasil belajar peserta didik.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Bagaimana peningkatan aktivitas belajar IPA Biologi peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Polongbangkeng Utara yang diajar dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses sains? (2) Bagaimana peningkatan hasil belajar IPA Biologi peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Polongbangkeng Utara yang diajar dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses sains?

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Untuk mengetahui peningkatan aktivitas belajar IPA Biologi peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Polongbangkeng Utara yang diajar dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses sains. (2) Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar IPA Biologi peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Polongbangkeng Utara yang diajar dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses sains.

## TINJAUAN PUSTAKA

### 1. Keterampilan Proses Sains

Menurut Indrawati (2014, dalam Trianto), keterampilan proses merupakan keseluruhan keterampilan ilmiah yang terarah (baik kognitif maupun psikomotor) yang dapat digunakan untuk menemukan suatu konsep atau prinsip atau teori, untuk mengembangkan konsep yang telah ada sebelumnya, ataupun untuk melakukan penyangkalan terhadap suatu penemuan.

Menurut Nurhayati B (2011), mengajarkan keterampilan proses dapat memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertindak sebagai seorang ilmuwan yang dikarenakan peserta didik harus benar-benar melakukan observasi, mengukur, menarik, menyimpulkan dan seterusnya. Dengan artian mereka melakukan kegiatan pengetahuan alam dan tidak memberikan pengetahuan alam itu.

Muhammad (2014, dalam Trianto) mengungkapkan bahwa melatih keterampilan proses merupakan salah satu upaya yang penting untuk memperoleh keberhasilan belajar peserta didik yang optimal. Materi pelajaran akan lebih mudah dipelajari, dipahami, dihayati, dan diingat dalam waktu yang relatif lama bila peserta didik memperoleh pengalaman langsung dari peristiwa belajar.

### 2. Aktivitas Belajar

Menurut Hamalik (2008), aktivitas belajar dapat didefinisikan sebagai berbagai aktivitas yang diberikan pada pembelajaran dalam situasi belajar mengajar. Aktivitas belajar ini didesain agar memungkinkan peserta didik memperoleh muatan yang ditentukan, sehingga berbagai tujuan yang ditetapkan, terutama maksud dan tujuan kurikulum, dapat tercapai.

### 3. Hasil Belajar

Menurut Slameto (2013, dalam Nurochim), mengungkapkan bahwa hasil belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses usaha yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh suatu

perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri di dalam interaksi dengan lingkungannya. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Winkel (2009, dalam Purwanto), hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. Perubahan perilaku hasil belajar tersebut merupakan perubahan perilaku yang relevan dengan tujuan pembelajaran.

Menurut Yusuf (2015), hasil belajar ditunjukkan dengan angka-angka yang diperoleh dari hasil pemberian tes dan sebagai evaluasi dari kegiatan belajar mengajar tersebut, serta dilakukan secara berkelanjutan. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa tes hasil belajar, disamping untuk mengukur kemampuan peserta didik yang dilambangkan oleh angka sebagai data atau informasi (yang juga dapat digunakan untuk berbagai fungsi dan kegiatan atau bahan naik kelas) dapat juga digunakan untuk mengetahui kesiapan peserta didik dalam belajar, kesulitan/kesukaran peserta didik dalam belajar, dan perbaikan pendidikan.

## METODE PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran sehingga akan berdampak pada peningkatan aktivitas dan hasil belajar peserta didik yang belajar dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses sains pada pembelajaran IPA biologi.

### B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah peserta didik Kelas VIII-II SMP Negeri 1 Polongbangkeng Utara Kabupaten Takalar Tahun ajaran 2017/2018 yang berjumlah 30 orang.

### C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester Genap Tahun ajaran 2017/2018, pada bulan April-Mei 2018 di Kelas VIII-II SMP Negeri 1 Polongbangkeng Utara Kabupaten Takalar.

### D. Faktor yang Diselidiki

Adapun faktor yang diselidiki dalam penelitian ini adalah keterampilan proses sains, aktivitas belajar dan hasil belajar IPA biologi peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Polongbangkeng Utara tahun ajaran 2017/2018 pada materi sistem pemapasan pada manusia. Adapun definisi setiap faktor yang diselidiki yakni: 1) Keterampilan proses sains adalah keterampilan yang tumbuh dalam diri peserta didik setelah melakukan proses pembelajaran yang memberikan kesempatan pada peserta didik melakukan sendiri kegiatan pembelajaran. 2) aktivitas belajar merupakan kegiatan peserta didik selama proses belajar mengajar berlangsung yang diperoleh dari hasil observasi yang dilakukan oleh 2 orang observer berdasarkan komponen aktivitas yang dikembangkan oleh peneliti dan diobservasi setiap siklus pembelajaran, 3) hasil belajar adalah hasil tes yang dilakukan oleh peserta didik di setiap akhir siklus, dilihat dari aspek kognitif yang diperoleh dari pengalaman belajar biologi melalui keterampilan proses sains.

### E. Prosedur Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan sebanyak dua siklus yaitu siklus I yang dimulai dari observasi, perencanaan, pelaksanaan tindakan, evaluasi, sampai pada refleksi,

kemudian berlanjut ke siklus II. Setiap siklus terdiri atas 3 kali pertemuan, 2 kali pertemuan untuk pemaparan materi dan 1 kali peretemuan untuk tes evaluasi.

## F. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam pelaksanaan penelitian tindakan kelas, yaitu.

1. Data mengenai aktivitas belajar peserta didik diambil selama proses belajar mengajar di kelas berlangsung dengan menggunakan lembar observasi.
2. Data mengenai hasil belajar peserta didik diperoleh dengan memberi tes tertulis pada setiap akhir siklus. Data tentang hasil belajar diperoleh dari hasil tes siklus I dan siklus II.

## G. Teknik Analisis Data

1. Aktivitas belajar peserta didik

Untuk menghitung aktivitas belajar peserta didik per indikator atau per item aktivitas maka digunakan rumus sebagai berikut. Persentase aktivitas belajar peserta didik per komponen:

$$\frac{\text{skor Aktivitas Peserta Didik}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Untuk keperluan analisis data akhir aktivitas belajar peserta didik, maka frekuensi siklus pertama dicari persentase rerata setiap aktivitas belajar peserta didik, kemudian aktivitas belajar peserta didik di generalisasikan agar mempermudah peneliti dalam membahas aktivitas belajar peserta didik dengan rumus:

$$\frac{\text{jumlah seluruh aktivitas peserta didik}}{\text{jumlah komponen yang diamati}} \times 100$$

Keterangan:

Nilai 85%-100% masuk kategori sangat aktif, 65%-84% masuk kategori aktif, 55%-64% masuk kategori cukup aktif, 35%-54% masuk kategori kurang aktif, dan 0-34% masuk ke kategori tidak aktif (Santayasa, 2007).

2. Hasil Belajar

Data hasil belajar peserta didik yang diperoleh dari tes setiap akhir siklus, kemudian dianalisis untuk melihat ketuntasan belajar biologi peserta didik secara individu dengan menggunakan rumus (Arikunto, 2002) sebagai berikut: Ketuntasan Individual =

$$\frac{\varepsilon \text{ skor}}{\varepsilon \text{ skor maksimal}} \times 100$$

Ketuntasan Klasikal:

$$\frac{\varepsilon \text{ peserta didik yang tuntas}}{\varepsilon \text{ seluruh peserta didik}} \times 100$$

Keterangan:

Ketuntasan Individual: Jika peserta didik mencapai ketuntasan skor >74 Ketuntasan Klasikal: jika, >75% dari seluruh jumlah peserta didik mencapai ketuntasan skor >74 Jika 85-100 masuk dalam kategori sangat baik, 75-84 masuk dalam kategori baik, 65-74 masuk kedalam kategori cukup, 60-64 masuk dalam kategori kurang dan < 49 masuk dalam kategori sangat kurang (Saenab, 2012).



**HASIL DAN PEMBAHASAN****A. Hasil Penelitian****1. Hasil Pengamatan Aktivitas Belajar Peserta Didik pada Siklus I dan siklus II**

Pengamatan aktivitas belajar peserta didik pada siklus I dan siklus II yang tergambar dalam bentuk Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Data Aktivitas Belajar Peserta Didik

No	Aktivitas Peserta Didik	Siklus I	Kategori	Siklus II	Kategori
1	Observasi	76,66	Aktif	85	Sangat aktif
2	Klasifikasi	70	Aktif	83,33	Aktif
3	Komunikasi	66,66	Aktif	78,33	Aktif
4	Pengukuran	73,33	Aktif	81,66	Aktif
5	Prediksi	71,66	Aktif	83,33	Aktif
6	Inferensi	73,33	Aktif	83,33	Aktif
	Rata-rata	71,94	Aktif	82,49	Aktif

Sumber: data Primer, 2018.

Menurut Santyasa (2007), rata-rata aktivitas belajar peserta didik dikategorikan menjadi 5 kategori, diperoleh distribusi frekuensi dan persentase skor rata-rata aktivitas belajar peserta didik pada tabel 2.

Tabel 2. Pengkategorian aktivitas belajar peserta didik pada siklus I dan siklus II

Interval nilai	Kategori aktivitas	Siklus I		Siklus II	
		X peserta didik	Persentase	X peserta didik	Persentase
85-100	Sangat aktif	13	43,33%	17	56,66%
65-84	Aktif	7	23,33%	9	30%
55-64	Cukup aktif	1	3,33%	2	6,66%
35-54	Kurang aktif	2	6,66%	2	6,66%
0-34	Tidak aktif	7	23,33%	0	0%

Sumber: data Primer, 2018.

**2. Hasil Belajar Peserta Didik pada siklus I dan Siklus II**

Nilai hasil belajar peserta didik yang diperoleh dibagi menjadi 5 kategori yang dimodifikasi oleh Saenab (2012), dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Pengkategorian hasil belajar peserta didik pada siklus I dan siklus II

Interval nilai	Kategori aktivitas	Siklus I		Siklus II	
		X peserta didik	Persentase	X peserta didik	Persentase
85-100	Sangat baik	12	40%	18	60%
75-84	Baik	5	16,67%	6	20%

65-74	Cukup	9	30%	5	16,67%
50-64	Kurang	4	13,33%	1	3,33%
≤ 49	Sangat kurang	0	0%	0	0%

Sumber: data Primer, 2018.

## B. Pembahasan

### 1. Aktivitas Belajar

Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas belajar peserta didik kelas VIII<sub>2</sub> SMP Negeri 1 Polongbangkeng Utara selama proses pembelajaran dapat diketahui bahwa keterampilan proses sains merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengupayakan keberhasilan peserta didik secara optimal. Hal ini sesuai dengan tujuan penerapan pendekatan keterampilan proses yaitu dapat meningkatkan aktivitas belajar selama mengikuti proses belajar mengajar. Untuk mengetahui peningkatan aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran pada siklus I dan siklus II maka beberapa indikator aktivitas belajar peserta didik disusun pada lembar observasi. Hasil pengamatan yang dikumpulkan oleh 2 observer setiap pertemuan pada siklus I dan siklus II kemudian dijadikan data aktivitas peserta didik.

Penilaian keterampilan proses sains peserta didik dilakukan dengan menggunakan lembar observasi keterampilan proses sains yang terdiri atas beberapa aspek penilaian yaitu: a) observasi b) klasifikasi, c) komunikasi, d) pengukuran, e) prediksi, dan f) inferensi. Proses penilaian keterampilan proses sains dilakukan dengan mengamati aktivitas belajar peserta didik selama pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil penelitian yang terdapat pada Tabel 4.1 diketahui bahwa terjadi peningkatan aktivitas belajar peserta didik dari siklus I ke siklus II. Hal tersebut ditandai dari bertambahnya jumlah peserta didik dari rata-rata persentase aktivitas peserta didik yang masuk kategori aktif mencapai 82.49% pada siklus II. Hal inilah yang membuktikan bahwa pendekatan keterampilan proses sains dapat mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Kegiatan pembelajaran pada kelas VIII<sub>2</sub> SMP Negeri 1 Polongbangkeng Utara yang dididik dalam proses pembelajaran.

Kegiatan pembelajaran pada kelas VIII<sub>2</sub> SMP Negeri 1 Polongbangkeng Utara yang berjumlah 30 orang dilakukan sebanyak 6 kali pertemuan dimana masing-masing 2 pertemuan untuk materi dan 1 pertemuan untuk pemberian tes evaluasi pada akhir siklus I dan siklus II. Peserta didik yang berjumlah 30 orang dibagi menjadi 6 kelompok dimana masing-masing kelompok beranggotakan 5 orang yang bertujuan untuk memudahkan observer melakukan kegiatan pengamatan aktivitas peserta didik. Setiap kelompok diberikan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) yang mendukung kegiatan pembelajaran peserta didik sehingga peserta didik lebih mudah memahami materi dalam pembelajaran.

Pada proses pembelajaran peserta didik diberikan materi mengenai sistem pernapasan pada manusia. Persentase rata-rata aktivitas belajar untuk kategori observasi sebesar 76,66% dinyatakan telah memenuhi ketuntasan klasikal sebesar 75%. Hal ini disebabkan karena peserta didik lebih tertarik ketika guru menayangkan video animasi pada saat pembelajaran berlangsung. Sedangkan beberapa indikator aktivitas belajar lainnya seperti klasifikasi, komunikasi, pengukuran, prediksi dan inferensi belum mencapai ketuntasan klasikal. Hal tersebut terjadi karena peserta didik belum terbiasa dengan pendekatan keterampilan proses sains yang diterapkan didalam kelas.

Data persentase rata-rata aktivitas pada siklus I sebesar 71,94% meningkat sebanyak 10,55% pada siklus II dengan rata-rata persentase aktivitas belajar sebanyak 82,49% (lihat Tabel 4.1). Peningkatan rata-rata persentase pada siklus II terjadi karena peserta didik telah terbiasa dengan pendekatan keterampilan proses sains yang diterapkan di dalam kelas. Hal ini sejalan dengan peningkatan aktivitas belajar peserta didik yang dapat dilihat pada tabel 4.2. dengan mengkategorikan hasil belajar peserta didik kedalam lima kategori yaitu sangat aktif, f, cukup aktif, kurang aktif, dan tidak aktif. Pada tabel jelas terlihat bahwa aktivitas belajar peserta didik meningkat dari siklus I ke siklus II. Persentase peserta didik yang sangat aktif meningkat dari 43,33% pada siklus I menjadi 56,66% pada siklus II, sedangkan persentase peserta didik yang tidak aktif berkurang dari 23,33% pada siklus I menjadi 0% pada siklus II

Aktivitas peserta didik merupakan proses yang berkesinambungan, seseorang yang memiliki aktivitas belajar yang tinggi akan cenderung meningkatkan prestasi belajarnya secara maksimal karena didorong keinginan yang kuat untuk meningkatkan kemampuan yang diwujudkan dengan kesungguhan belajar. Pada siklus II interaksi dan komunikasi antar peserta didik telah terjalin dengan baik, hal ini dikarenakan peserta didik telah memahami pendekatan pembelajaran yang diterapkan, terlihat peserta didik lebih mengerti bagaimana bekerja sama dalam kelompok, telah tertanam rasa saling menghargai satu sama lain serta keyakinan bahwa mereka adalah tim yang harus kompak bekeja sama untuk meraih hasil yang lebih baik secara bersama-sama. Menurut Sanjaya (2005) peserta didik perlu didorog untuk man dan sanggup berinteraksi dan berkomunikasi dengan anggota lain. Peserta didik perlu dibantu mengatasi berbagai hambatan dalam berinteraksi dan berkomunikasi, sehingga setiap peserta didik dapat menyampaikan gagasan, mengemukakan pendapat, dan memberikan kontribusi terhadap keberhasilan kelompok.

Terjadinya perubahan aktivitas peserta didik tidak lain adalah hasil refleksi yang dilakukan pada siklus I dimana dari beberapa catatan yang dijadikan sebagai bahan untuk penanggulangan masalah yang terjadi dan kemudian diterapkan pada siklus II. Peningkatan ini merupakan tanda bahwa sebagian besar peserta didik memiliki perhatian yang besar dalam belajar IPA biologi, khususnya pembelajaran biologi pada materi sistem pemapasan yang menerapkan pendekatan keterampilan proses sains.

Penelitian ini telah mencapai indikator keberhasilan yakni ketika rata-rata aktivitas belajar peserta didik mencapai 75% masuk kedalam kategori sangat aktif. Dengan demikian penerapan keterampilan proses dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik dalam menanya, observasi/mengamati, mengkomunikasikan, mengklasifikasikan, melakukan pengukuran, memprediksi dan menarik kesimpulan/ infrensi.

Keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran merupakan cerminan dari keberhasilan dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran sangat diperlukan. Penerapan keterampilan proses sains dapat menciptakan kondisi belajar yang menyenangkan dan menumbuhkan keberanian peserta didik untuk berpendapat dalam kelompoknya sehingga peserta didik menjadi aktif dalam proses pembelajaran dan lebih memotivasi peserta didik untuk belajar. Semakin besar motivasi peserta didik dalam belajar maka semakin besar pula usaha yang dilakukan peserta didik untuk memperoleh hasil belajar yang baik.

Keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran menjadikan peserta didik lebih memahami materi materi pembelajaran dan berdampak pada hasil belajar. Hal ini senada dengan penelitian Suciati S. (2010), mengungkapkan bahwa melalui pendekatan keterampilan proses sains dapat dikembangkan sikap ilmiah yang mencakup berbagai sikap diantaranya;

kejujuran, kesabaran, keterbukaan, ketelitian, kemandirian, sikap menghargai orang lain, disiplin, dll. Selain itu, penerapan keterampilan proses sains juga akan membantu guru agar lebih mudah menentukan sikap dalam menghadapi masalah-masalah yang terjadi pada proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan Nuryati (2014), bahwa keterampilan proses sains adalah suatu konsep terlaksana yang dapat membantu guru untuk menerapkan cara belajar peserta didik aktif. Aktivitas yang timbul dari peserta didik yang aktif. Aktivitas yang timbul dari peserta didik akan mengakibatkan terbentuknya pengetahuan dan keterampilan yang mengarah pada peningkatan apresiasi.

## 2. Hasil Belajar

Peningkatan aktivitas belajar peserta didik dari siklus I ke siklus II memberikan kontribusi positif pada peningkatan hasil belajar IPA biologi peserta didik dari siklus I ke siklus II. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik kelas VIII2 SMP Negeri 1 Polongbangkeng Utara melalui penerapan keterampilan proses sains. Hasil belajar peserta didik yang didapatkan melalui pemberian tes evaluasi pada akhir siklus I dianalisis secara kuantitatif. Data yang didapatkan dapat dilihat pada Tabel 4.5 yang menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik pada siklus I mendapatkan nilai  $>74$  sebanyak 70% dari jumlah peserta didik, sedangkan peserta didik yang mendapatkan  $<74$  sebanyak 30% dimana nilai yang didapatkan tersebut belum mencapai ketuntasan secara klasikal. Jumlah peserta didik yang mencapai kategori tuntas pada siklus I belum mencapai indikator keberhasilan sebesar 75% dari jumlah peserta didik yang mendapatkan nilai tuntas  $>74$ . Hal ini disebabkan karena peserta didik masih dalam tahap penyesuaian dalam menerapkan pendekatan keterampilan proses sains selama proses pembelajaran.

Hasil belajar peserta didik yang didapatkan setelah diberikan tes evaluasi pada akhir siklus II menunjukkan peningkatan dibanding hasil belajar yang didapatkan pada tes evaluasi siklus I. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya persentase jumlah peserta didik pada siklus II yang memenuhi kriteria tuntas A4 sebanyak 24 orang dari jumlah peserta didik sebanyak 30 orang dengan persentase sebesar 80%. Berdasarkan hal yang telah dicapai peserta didik maka disimpulkan bahwa peserta didik telah mencapai ketuntasan belajar sesuai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan yakni sebanyak 75% dari jumlah peserta didik yang mendapatkan nilai tuntas  $\geq 74$ .

Berdasarkan data hasil penelitian yang diperoleh maka dapat diketahui bahwa penerapan keterampilan proses sains dapat meningkatkan aktifitas peserta didik di dalam kelas dan dengan meningkatnya aktivitas peserta didik tersebut maka hasil belajar biologi peserta didik kelas VIII<sub>2</sub> SMP Negeri 1 Polongbangkeng Utara khususnya materi sistem pernapasan mengalami peningkatan secara signifikan. Hal tersebut dikarenakan pendekatan keterampilan proses sains mampu membuat peserta didik untuk belajar secara mandiri untuk menemukan konsep-konsep yang dipelajari serta melatih peserta didik untuk lebih berpikir kritis. Adapun faktor-faktor yang mendukung peningkatan aktivitas dan hasil belajar peserta didik salah satunya karena peserta didik dilibatkan secara aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Nasution (2014), bahwa pendekatan keterampilan proses pada hakikatnya adalah suatu pengelolaan kegiatan belajar mengajar yang berfokus pada melibatkan peserta didik secara aktif dan kreatif dalam proses pemerolehan hasil belajar.

Penelitian ini berakhir pada siklus II karena telah mencapai indikator keberhasilan yaitu persentase rata-rata aktivitas peserta didik 82.49% artinya telah melampaui persentase rata-rata

aktivitas peserta didik yang telah ditetapkan yaitu  $\geq 5\%$  dan hasil belajar peserta didik pada siklus II telah mencapai indikator keberhasilan yaitu persentase rata-rata hasil belajar peserta didik  $\geq 80\%$  artinya telah melampaui persentase rata-rata hasil belajar peserta didik yang telah ditetapkan yaitu  $\geq 5\%$  peserta didik mendapatkan nilai tuntas  $\geq 4$  pada materi system pernapasan pada manusia.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa tingkat aktivitas belajar peserta didik mempengaruhi tingkat penguasaan dan pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran, sehingga dalam hal ini aktivitas belajar peserta didik berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Hal ini dibuktikan dengan data hasil penelitian yang menunjukkan bahwa penerapan keterampilan proses sains dalam pembelajaran IPA biologi di sekolah dapat memberikan kontribusi positif terhadap aktivitas dan hasil belajar IPA biologi kelas VIII SMP Negeri 1 Polongbangkeng Utara. Penelitian ini didukung oleh hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Nurhayati B. (2018), bahwa keterampilan proses sains dipadu game sepak bola verbal berpengaruh terhadap aktivitas dan hasil belajar biologi peserta didik pada materi sistem sirkulasi, dengan persentase rata-rata aktivitas pada siklus I sebesar 81,09% meningkat pada siklus II sebesar 88,05% dan berada pada kategori aktif, hasil belajar juga menunjukkan bahwa melalui penerapan keterampilan proses sains dipadu game sepak bola verbal maka jumlah peserta didik kategori tuntas. mencapai 87,5%. Hasil penelitian Wayan (2016), juga telah membuktikan bahwa pendekatan keterampilan proses dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar kognitif peserta didik dari siklus ke siklus. Rata-rata nilai aktivitas peserta didik dari siklus I sampai siklus III secara berturut- turut adalah 61,2 (cukup aktif), 70,0 (cukup aktif), dan 77,1 (aktif). Adapun rata-rata hasil belajar kognitif peserta didik dari siklus I sampai siklus III secara berturut- turut adalah 62,1 (cukup baik), 65,2 (cukup baik), dan 69,7 baik.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Aktivitas belajar peserta didik pada materi sistem pernapasan pada manusia mengalami peningkatan melalui penerapan keterampilan proses sains pada kelas VIII SMP Negeri 1 Polongbangkeng Utara Kabupaten Takalar dari siklus I ke siklus II berada pada kategori aktif.
2. Hasil belajar peserta didik pada materi sistem pernapasan pada manusia mengalami peningkatan melalui penerapan keterampilan proses sains pada kelas VIII SMP Negeri 1 Polongbangkeng Utara Kabupaten Takalar dari siklus I ke siklus II, jumlah peserta didik yang berada pada kategori tuntas mencapai 80%.

### B. Saran

Saran yang dapat penulis kemukakan sehubungan dengan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Dari hasil penelitian yang telah diperoleh bahwa aktivitas belajar peserta didik pada materi sistem pernapasan pada manusia mengalami peningkatan melalui penerapan keterampilan proses sains dan berada pada kategori aktif, oleh karena itu diharapkan kepada guru mata pelajaran khususnya IPA Biologi lebih memperhatikan indikator seperti observasi, klasifikasi, komunikasi, pengukuran, prediksi, dan inferensi.

2. Dari hasil penelitian ini diharapkan kepada guru agar lebih mengawasi, mengontrol, dan membimbing peserta didik baik dalam belajar individu maupun dalam belajar kelompok.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Suatu Penelitian: Pendekatan Praktek*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. 2008. *Dasar-Dasar Pengembangan Kurikulum*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nasution, Mariam. 2014. Memahami Pendekatan Keterampilan Proses dalam Pembelajaran Matematika. *Jumal* Vol. 2, No 1.
- Nurhayati B., 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.
- Nurhayati B., dkk. 2018. Inovasi Keterampilan Proses Sains Dalam Permainan Sepak Bola Verbal Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Pada Materi Sistem Sirkulasi. *Jumal Pendidikan FMIPA UNM*.
- Nuryati, dkk. 2014. Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Berbasis Lingkungan Berpengaruh Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V. *Jumal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha* Vol 2, No. 1
- Nurochim. 2013. *Perencanaan Pembelajaran ilmu-ilmu Sosial*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Saenab, S dan Puspita, I. 2012. Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Siswa Melalui Penerapan *Think Pair Share* (TPS) Pada Siswa Kelas XI IPA 2 SMA Negeri Mangkutana. *Jumal Bionature*, Vol. 13 No. 2. Hal. 127-135.
- Santayasa, I Wayan. 2007. *Metodologi Penelitian Tindakan Kelas*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Sudarisman, Suciati. 2010. Membangun Karakter Peserta Didik Melalui Pembelajaran Biologi Berbasis Keterampilan Proses. *Jumal Seminar Nasional Pendidikan Biologi FKIP Universitas Negeri Surakarta*.
- Suana, Wayan. 2016. Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA dengan Pendekatan Keterampilan Proses. *Jurnal*