Pengaruh Kegiatan Praktikum Terhadap Kemampuan Prosedural Peserta Didik Kelas VIII SMP Islam Al-Azhar 24 Makassar

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kegiatan praktikum terhadap kemampuan prosedural peserta didik kelas VIII SMP Islam Al-Azhar 24 Makassar. Penelitian ini merupakan penelitian pra eksperimen dengan desain one-shot case study. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Islam Al-Azhar 24 Makassar berjumlah 51 peserta didik. Sampel penelitian ini dipilih menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria hanya peserta didik yang mengikuti praktikum pada penelitian sehingga terpilih sampel dengan jumlah 37 peserta didik. Instrumen dalam penelitian ini soal tes berupa pilihan ganda. Teknik analisis data yaitu deskriptif dan inferensial. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan skor kemampuan prosedural peserta didik kelas VIII SMP Islam Al-Azhar 24 Makassar memiliki rata-rata skor keseluruhan sebesar 24,56 termasuk dalam kategori sangat tinggi.

Kata kunci: *Kegiatan Praktikum, Kemampuan Prosedural*

Muhammad Rifai Alimuddin[1], Salma Samputri[1*], Sitti Saenab[2]

[1] Universitas Negeri Makassar

[2] Universitas Negeri Makassar

*salmasamputri@unm.ac.id

PENDAHULUAN

Pendidikan formal diselenggarakan dengan berbagai tingkat, mulai dari sekolah dasar, sekolah menengah pertama, dan sekolah menengah atas, sampai dengan perguruan tinggi. Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) terpadu di Sekolah Menengah Pertama merupakan gabungan dari fisika, kimia dan biologi. Mata pelajaran IPA terpadu khususnya fisika, berbeda dengan mata pelajaran lainnya. Mata pelajaran fisika, memerlukan laboratorium sebagai pembanding dari mata pelajaran lain. Laboratorium diartikan sebagai ruangan yang dibatasi oleh dinding yang di dalamnya terdapat alat-alat dan bahan-bahan yang dapat digunakan untuk melakukan praktikum (Marcella, 2018)

Proses belajar mengajar di sekolah merupakan serangkaian kegiatan yang secara sadar harus terencana. Dengan adanya perencanaan yang baik akan mendukung keberhasilan pengajaran, yang pada akhirnya akan meningkatkan kualitas pembelajaran. Salah satu upaya meningkatkan sumber daya manusia adalah melalui proses pembelajaran di sekolah yang dilaksanakan pada semua mata pelajaran. Pembelajaran merupakan perpaduan yang harmonis antara kegiatan pengajaran yang dilakukan guru dan kegiatan belajar yang dilakukan oleh peserta didik, pada kegiatan tersebut terjadi interaksi antara peserta didik dengan peserta didik, interaksi antara guru dan peserta didik, maupun interaksi antara peserta didik dengan sumber belajar. Diharapkan dengan adanya interaksi tersebut, peserta didik dapat membangun pengetahuan secara aktif, pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, serta dapat memotivasi peserta didik sehingga mencapai kompetensi yang diharapkan (Dahlia, 2018).

Perolehan nilai peserta didik Indonesia dalam Programme for International Student Assessment (PISA) 2018 lebih rendah dibandingkan dengan nilai rata-rata negara yang termasuk ke dalam Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), Association of Southeast Asian Nations(ASEAN) dan sejumlah negara dengan karakteristik menyerupai Indonesia seperti Peru dan Brasil.Selisih nilai PISA Indonesia terhadap OECD mencapai 115 poin di bidang membaca, 111 dalam kemampuan matematika dan 92 poin untuk bidang sains. Nilai PISA Indonesia dibandingkan dengan negara-negara ASEAN lainnya lebih rendah 42 poin di bidang membaca, 52 dalam matematika dan 37 poin dalam kemampuan sains. Indonesia hanya lebih baik dibandingkan dengan Filipina pada bidang membaca, matematika dan sains (OECD, 2019).

Perolehan nilai peserta didik yang rendah disebabkan oleh kualitas dan kuantitas pendidikan. Kualitas dan kuantitas Pendidikan dapat ditingkatkan apabila proses belajar mengajar dilaksanakan dengan baik dan maksimal. Kualitas pendidikan berkaitan dengan kualitas proses belajar mengajar. Semakin baik proses belajar mengajar, maka semakin baik pula kualitas pendidikan. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menjelaskan bahwa pembelajaranadalah proses interaksi guru dengan peserta didik dan sumber belajar yang berlangsung dalam suatu lingkungan belajar yangsaling berkaitan dan saling berinteraksi untuk mencapai suatu hasil yang diharapkan secara optimal sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan (UUD RI, 2003).

Kualitas proses belajar tidak bisa terlepas dari kemampuan prosedural peserta didik. Kemampuan prosedural merupakan pengetahuan tentang tata cara atau langkah-langkah untuk melakukan sesuatu. Pengetahuan prosedural kerap kali berupa rangkaian langkah yang harus diikuti. Dalam kemampuan prosedural terdiri dari 3 indikator yaitu pengetahuan tentang keterampilan dalam bidang tertentu dan algoritma, pengetahuan tentang teknik dan metode dalam bidang tertentu, dan pengetahuan tentang kriteria untuk menentukan kapan harus menggunakan prosedur yang tepat (Anderson & Krathwohl, 2015). Pengetahuan prosedural salah satunya terkait dengan pengetahuan tentang tata cara melaksanakan praktikum dalam hal proses belajar mengajar. Untuk mengetahui tingkat kemampuan prosedural dari suatu individu diperlukan beberapa indikator untuk menilai tingkat kemampuan prosedural yang dimaksud.

Setiap mata pelajaran yang ada di sekolah mempunyai tujuan masing-masing. Pada mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) sendiri juga mempunyai tujuan tertentu dalam pelaksanaan pembelajarannya. Menurut Permendikbud No 57 tahun 2014 tentang Kurikulum 2013, IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) bertujuan untuk mengembangkan kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan peserta didik. Pada kegiatan pembelajaran ini siswa diharuskan aktif mencari sendiri dengan menggunakan pendekatan saintifik. Materi pelajaran IPA perlu dikaitkan dengan pemahaman konsep, agar peserta didik benar-benar memahami materi yang disampaikan, proses belajar mengajar belum cukup jika dilakukan di dalam kelas saja, peserta didik memerlukan praktik penerapan langsung dari teori untuk mendapatkan makna yang lebih baik dari suatu materi yang sedang dikajinya. Peserta didik perlu bergerak, menyentuh, mengamati, mengukur dan melakukan untuk membuktikan suatu teori.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) No. 65 Tahun 2013 tentang standar proses pada kurikulum 2013 lebih menekankan pada pendekatan saintifik atau pendekatan ilmiah. Pendekatan ilmiah dapat diwujudkan dengan pelaksanaan praktikum dengan tujuan untuk mengembangkan berbagai ranah dari tujuan belajar, yaitu sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Metode praktikum merupakan proses pembelajaran yang dapat membuat siswa menjadi lebih aktif, termotivasi dan lebih bersemangat untuk belajar (Nisa,2017). Menurut Susanti, (2013) kegiatan pembelajaran yang menarik dapat membuat siswa menjadi lebih semangat dan memotivasi siswa dalam belajar. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Hastuti, (2013) menyatakan bahwa pembelajaran metode praktikum dapat meningkatkan hasil belajar dan sejalan dengan penelitian sebelumnya, peneliti juga menemukan bahwa pembelajaran metode praktikum dengan bahan dalam kehidupan sehari-hari ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Praktikum memegang peranan penting dalam pendidikan sains, karena dapat memberikan latihan metode ilmiah kepada siswa dengan mengikuti petunjuk yang telah diperinci dalam lembar petunjuk. Dengan melakukan praktikum siswa juga akan menjadi lebih yakin atas satu hal daripada hanya menerima dari guru dan buku, dapat memperkaya pengalaman, mengembangkan sikap ilmiah, dan hasil belajar akan bertahan lebih lama dalam ingatan siswa. Metode praktikum adalah cara penyajian pelajaran dengan menggunakan percobaan. Dalam pelaksanaan metode ini siswa melakukan kegiatan yang

mencakup pengendalian variabel, pengamatan, melibatkan pembanding atau kontrol, dan penggunaan alat-alat praktikum (Rustaman, 2011)

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dikemukakan sebelumnya dapat disimpulkan bahwasanya kegiatan praktikum dalam pembelajaran IPA sangat berperan dalam meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan sehingga kesempatan untuk mendapatkan nilai sesuai yang diharapkan dan dengan dilaksanakannya praktikum secara tidak langsung rasa keingintahuan peserta didik juga turut berkembang lebih besar sehingga dengan adanya praktikum, peserta didik akan lebih mudah memahami teori yang sudah dipelajari dalam proses pembelajaran. Namun, terlepas dari keefektifan proses pembelajaran yang dimana mengharuskan untuk melaksanakan praktikum langsung, perlu yang namanya penilaian terhadap kemampuan melaksanakan praktikum yang dilaksanakan supaya kedepannya ada proyeksi dan diharapkan ada peningkatan dari kemampuan tersebut.

Permasalahan yang diperoleh dari hasil wawancara salah satu guru mata pelajaran IPA adalah peserta didik kurang mampu melaksanakan praktikum dengan baik dan benar dikarenakan waktu pelaksanaan praktikum di laboratorium semenjak masa pandemi itu sangat terbatas, yaitu hanya 1 jam pelajaran saja sehingga untuk melaksanakan praktikum sangat tidak efektif rasanya dikarenakan waktu yang dirasa masih kurang untuk mencapai tujuan dari praktikum itu sendiri, apalagi guru mata pelajaran IPA yang mendampingi peserta didik dalam melaksanakan praktikum hanya 1 orang, sehingga membuat guru kewalahan untuk mendampingi satu per satu peserta didik untuk melaksanakan praktikum. Pelaksanaan praktikum di SMP Islam Al-Azhar 24 Makassar menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang kemudian dibagikan kepada peserta didik sebagai pedoman untuk melaksanakan praktikum, namun karena waktu yang sangat kurang untuk melaksanakan praktikum peserta didik belum mampu untuk memahami prosedur praktikum yang ada pada LKPD sehingga kemampuan prosedural peserta didik masih dianggap kurang untuk melaksanakan praktikum sehingga untuk melaksanakan praktikum sangat sulit bagi peserta didik dan pada akhirnya guru masih tetap harus mengarahkan secara langsung peserta didik dalam melaksanakan praktikum.

Penelitian yang dilakukan oleh Dewi, (2014) menyatakan bahwa kesulitan peserta didik dalam melaksanakan praktikum antara lain disebabkan oleh peserta didik merasa cukup kesulitan bekerjasama dalam kelompok, ruangan laboratorium yang luas menyebabkan beberapa peserta didik kurang mendengar penjelasan guru sementara teman-teman sekelas lainnya juga berperan serta membuat suasana menjadi kurang tenang. Penyebab lain kesulitan peserta didik dalam kegiatan praktikum juga diungkapkan peserta didik karena kurang mengerti prosedur kerja praktikum, sehingga dapat disimpulkan bahwa untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam melaksanakan praktikum salah satunya yaitu meningkatkan kemampuan prosedural peserta didik terlebih dahulu karena kemampuan prosedural erat kaitannya dengan kemampuan melaksanakan praktikum.

Menurut Hasnawati, (2020) pengetahuan prosedural juga memiliki hubungan dengan keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains juga melibatkan keterampilan

penggunaan alat dan bahan, melakukan pengukuran, penyusunan atau perakitan alat dimana hal tersebut berkaitan dengan pengetahuan prosedural dan juga kemampuan melaksanakan praktikum.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, maka akan dilakukan penelitian tentang "Pengaruh Kegiatan Praktikum terhadap Kemampuan Prosedural Peserta Didik Kelas VIII SMP Islam Al-Azhar 24 Makassar" pada materi Getaran, Gelombang dan Bunyi.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *Pre Experimental Design dengan desain One-Shot Case Study Design*.

Tabel 1. Desain Penelitian

Treatment	***Posttest***
X	O

(Sugiyono, 2010)

X = Perlakuan yaitu diberikan kegiatan praktikum

O = *Posttest*

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Islam Al-Azhar 24 Makassar tahun ajaran 2021/2022 yang terdiri dari 2 kelas dengan jumlah 51 orang peserta didik. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara (purposive sampling) didapatkan 1 kelas yang hanya peserta didik yang mengikuti praktikum pada penelitian ini. Prosedur penelitian dilakukan dengan 3 tahap yaitu, tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Tahap persiapan yaitu, Melakukan wawancara kepada guru IPA di SMP Islam Al-Azhar 24 Makassar dan meminta izin kepada pihak sekolah untuk melaksanakan penelitian dan melakukan koordinasi dengan guru IPA. Membuat instrumen berupa tes kemampuan prosedural Instrumen dan perangkat pembelajaran diberikan kepada validator ahli untuk divalidasi. Tahap pelaksanaan yaitu, peneliti berkordinasi dengan guru mata pelajaran IPA untuk mengarahkan peserta didik masuk ke dalam laboratorium. Setelah peserta didik berada di laboratorium, peneliti menjelaskan prosedur dari praktikum yang akan dilakukan sesuai dengan penuntun praktikum yang disediakan. Peserta didik melakukan praktikum sesuai prosedur yang ada pada penuntun praktikum. Peserta didik diberikan tes kemampuan prosedural. Tahap akhir yaitu, peneliti mengumpulkan dan mengolah data dari hasil penelitian. Peneliti menganalisis data. Peneliti menarik kesimpulan. Kemampuan prosedural diberikan sebanyak satu kali yaitu setelah proses pembelajaran *posttest*. Pada penelitian ini, tes yang digunakan untuk mendapatkan data kemampuan proedural peserta didik adalah tes tertulis dalam bentuk soal pilihan ganda sebanyak 30 butir soal dengan perolehan skor benar sama dengan 1 dan skor salah sama dengan 0 yang disesuaikan dengan pencapaian indikator pada materi pembelajaran IPA. Skor yang diperoleh dari hasil tes tersebut selanjutnya akan dianalisis untuk memperoleh nilai kemampuan prosedural peserta didik. Kemampuan prosedural kemudian

dikelompokkan dengan menggunakan tabel pengkategorian skor kemampuan prosedural peserta didik sebagai berikut.

Tabel 2. Predikat Tingkat Kemampuan Prosedural

Interval	Kategori
24 – 30	Sangat Tinggi
17 – 23	Tinggi
10 – 16	Cukup
3 – 9	Rendah
0 – 2	Sangat Rendah

(Modifikasi Riduan, 2009)

Sedangkan statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis berupa uji normalitas dengan chi-kuadrat dan dilakukan juga uji taksiran rata-rata populasi . Data dalam penelitian ini dianalisis dengan bantuan Microsoft Excel 2010. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui sampel yang dipakai berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas digunakan rumus Chi-Kuadrat, yaitu:

$$x^2 = \sum_{i=l}^{k} \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

(Riduan, 2018)

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan persamaan:

$$t = \frac{\bar{x} - 6}{\frac{s}{\sqrt{n}}} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$

(Arikunto, 2006)

Taksitan rata-rata populasi dengan menggunakan persamaan yaitu:

$$\bar{x} - t_p \frac{s}{\sqrt{n}} \sqrt{\frac{N-n}{N-1}} \leq \mu \leq \bar{x} + t_p \frac{s}{\sqrt{n}} \sqrt{\frac{N-n}{N-1}} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (3)$$

(Tiro,2015)

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Analisis Deskriptif

Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan tentang karakteristik tes kemampuan prosedural dari masing-masing kelompok penelitian.

Tabel 1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif Data Kemampuan Prosedural Postest

Statistik	Postest
Jumlah Sampel	37
Skor Maksimum	30
Skor Minimum	0
Skor Tertinggi	28
Skor Terendah	17
Rata-rata	24,57
Standar Deviasi	2,52
Varians	6,35

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh data bahwa jumlah sampel kemampuan prosedural sebanyak 37 sampel dengan skor tertinggi 28, skor terendah 17, standar deviasi 2,52, varians 6,35, dan rata-rata skornya 24,57.

Tabel 4. Rerata Skor Kemampuan Prosedural Peserta Didik *Posttest*

Berdasarkan Tabel 4. diperoleh data bahwa rerata skor kemampuan prosedural pada indikator mampu menerapkan prosedur yang sesuai diperoleh skor 8,38, indikator mampu menggunakan prosedur dengan benar diperoleh skor 7,32, dan indikator mampu menggunakan prosedur secara efisien diperoleh skor 8,86.

Tabel 5. Kategori Skor Kemampuan Prosedural Peserta Didik *Posttest*

No	Indikator Kemampuan Prosedural	Rerata Skor Kemampuan Prosedural
1	Mampu menerapkan prosedur yang sesuai	8,38
2	Mampu menggunakan prosedur dengan benar	7,32
3	Mampu menggunakan prosedur secara efisien	8,86
	Jumlah	24,57

No	Kategori	Jumlah	Persentase
1	Sangat Tinggi	20	54,05 %
2	Tinggi	17	45,94 %
3	Sedang	0	0 %
4	Rendah	0	0 %
5	Sangat Rendah	0	0 %

Berdasarkan Tabel 5 data dari jumlah sampel sebanyak 37 peserta didik yang diberikan soal tes kemampuan prosedural diperoleh data bahwa peserta didik yang termasuk kategori sangat tinggi sebanyak 20 orang dengan persentase 54,05 %, kategori tinggi sebanyak 17 orang dengan persentase 45,94 %, dan tidak terdapat siswa yang termasuk ke dalam kategori sedang, rendah dan sangat rendah dengan persentase 0%. Jadi dapat disimpulkan bahwa kategori kemampuan prosedural yang paling dominan yang dimiliki oleh peserta didik kelas VIII SMP Islam Al-Azhar 24 Makassar yaitu kategori sangat tinggi.

2. Analisis Inferensial

Analisis tes kemampuan prosedural, dari hasil perhitungan tabel diperoleh nilai X^2 hitung sebesar 5,16069 sedangkan nilai X^2 tabel pada taraf signifikan α = 0,05 dan derajat kebebasan (dk) = k-1 diperoleh X^2 tabel = 11,1. Berdasarkan hasil analisis data tersebut dinyatakan bahwa X^2 hitung < X^2 tabel yaitu 5,16069 < 11,1 maka dapat disimpulkan data kemampuan prosedural posttest peserta didik terdistribusi normal. Berdasarkan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t hasil analisis diperoleh t_{hitung} = 44,85 > t_{tabel} = 1,687 Hal ini berarti H_o ditolak dan $H1$ diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan prosedural siswa SMP Islam Al-Azhar 24 Makassar kelas VIII setelah diberikan kegiatan praktikum terdapat pengaruh terhadap kemampuan prosedural.

Taksiran rata-rata populasi yang dapat mengeneralisasikan hasil penelitian untuk populasi. Sehingga hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai parameter populasi. Hasil dari taksiran rata-rata populasi didapatkan bahwa taksiran rata-rata kemampuam prosedural posttest didapatkan rata-rata skor 24,126≤ μ ≤ 25,014.

B. Pembahasan

Data hasil penelitian ini terdiri dari kemampuan prosedural. Kemampuan prosedural terdiri dari 3 indikator yaitu mampu menerapkan prosedur yang sesuai, mampu menggunakan prosedur secara tepat, dan mampu menggunakan prosedur secara efisien. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kegiatan praktikum terhadap kemampuan prosedural peserta didik. Sampel pada penelitian ini dipilih menggunakan teknik purposive sampling sehingga terpulih sebanyak 37 peserta didik yang dijadikan sampel dari jumlah populasi sebanyak 51 peserta didik.

1. Deskripsi Kemampuan Prosedural

Kemampuan prosedural berasal dari 2 kata yakni kemampuan dan prosedural. Kemampuan adalah kapasitas seorang individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan. Kemampuan adalah sebuah penilaian terkini atas apa yang dapat dilakukan seseorang. Sedangkan prosedural adalah serangkaian aksi yang spesifik, tindakan atau operasi yang harus dijalankan atau dieksekusi dengan cara yang baku agar selalu memperoleh hasil yang sama dari keadaan yang sama Sukmawati, (2022). Variabel kemampuan prosedural pada penelitian ini diukur menggunakan

lembar tes yang harus dikerjakan oleh peserta didik, pengerjaan soal tes kemampuan prosedural ini dikerjakan selama 1 jam pelajaran.

Berdasarkan tabel 4.1 diperoleh data bahwa jumlah sampel kemampuan prosedural sebanyak 37 sampel dengan skor tertinggi 28, skor terendah 17, standar deviasi 2,52, varians 6,35, dan rata-rata skornya 24,57. Berdasarkan Tabel 4.2 diperoleh data bahwa rerata skor kemampuan prosedural pada indikator mampu menerapkan prosedur yang sesuai diperoleh skor 8,38, indikator mampu menggunakan prosedur dengan benar diperoleh skor 7,32, dan indikator mampu menggunakan prosedur secara efisien diperoleh skor 8,86 sehingga didapatkan total rerata kemampuan prosedural yaitu 24,57.

Hasil analisis data dan pengkategorian kemampuan prosedural berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan bahwa kemampuan prosedural peserta didik kelas VIII SMP Islam Al-Azhar 24 Makassar dengan total 37 peserta didik yang menjadi sampel dalam penelitian ini memiliki rata-rata yaitu 24,57 dimana nilai ini jika dilihat dari pengkategorian kemampuan prosedural pada Tabel 3.4 termasuk ke dalam kategori sangat tinggi. Sementara itu peserta didik yang mempunyai kemampuan prosedural dalam kategori sangat tinggi sebanyak 20 orang dengan persentase 54,05 %, kategori tinggi sebanyak 17 orang dengan persentase 45,94 %, dan tidak terdapat siswa yang termasuk ke dalam kategori sedang, rendah dan sangat rendah dengan persentase 0% sehingga berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh kegiatan praktikum terhadap kemampuan prosedural peserta didik.

Kegiatan praktikum tidak hanya berpengaruh terhadap kemampuan prosedural saja, akan tetapi akan berpengaruh juga terhadap hasil belajar peserta didik. Penelitian yang dilakukan oleh Sunandar, (2022) bahwasanya kegiatan praktikum dalam hal ini menggunakan media PhET, setelah diterapkan media PhET pada pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Sejalan dengan penelitian sebelumnya, Syahwi, (2020) juga melakukan penelitian bahwasanya proses pembelajaran yang terintegrasi praktikum itu juga berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Hasil belajar peserta didik juga dapat ditingkatkan dengan menggunakan alat peraga IPA pada proses pembelajaran sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Wulandasari, (2019) bahwasanya hasil belajar peserta didik yang diajar dengan menggunakan alat peraga KIT IPA lebih baik dibandingkan dengan kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran koopeatif tipe STAD tanpa alat peraga. Hasil belajar juga dapat ditinjau dari gaya belajar peserta didik berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Afiq, (2022) yaitu gaya belajar visual, gaya belajar auditorial, gaya belajar kinestetik, gaya belajar visual auditorial, gaya belajar visual kinestetik, gaya belajar auditorial kinestetik, dan gaya belajar visual auditorial kinestetik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dikemukakan kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh kegiatan praktikum terhadap kemampuan prosedural peserta didik kelas VIII SMP Islam Al-Azhar 24 Makassar pada materi getaran, gelombang, dan bunyi dan diperoleh skor rata-rata yaitu 24,57 yang berada pada kategori sangat tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

Abraham, I., & Millar, R. (2008). Does practical work really work? A study of effectiveness of practical work as a teaching and learning method in school science. *International Journal of Science Education*, 30(14), 1945-1969.

Afiq, M.H., Salma Samputri, Muhammad Aqil, R. (2022). Deskripsi Hasil Belajar Ditinjau dari Gaya Belajar Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 7 Makassar (Studi pada Materi Gerak dalam Kehidupan). *Jurnal IPA Terpadu.* Vol 6 No 1

Anderson, N. W., & Krathwohl, D. R. (2015). *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen.* Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Anton, T. S. (2012). *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Brain Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Prosedural dan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas X Madrasah Aliyah.* Disertasi UPI.

Arikunto, S. (2016). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2.* Jakarta: Bumi Aksara.

Bufler, A., & Alies, S. (2001). The Development of First Year Physics Students Ideas About Measurement in Terms of Point and Set Paradigms. *International Journal of Science Education*, 1137-1156.

Dewi, I. S. (2014). Analisis Kendala Pelaksanaan Praktikum Biologi Di SMA. *EduSains*.

Hasan, M. (2012). *Pokok-Pokok Materi Statistik 2 (Statistik Inferensif) Edisi Kedua.* Jakarta: PT Bumi Aksara.

Hasnawati. Ratnawaty, M., Muhammad, A.R. (2020). Pengetahuan Prosedural Dengan Keterampilan Proses Sains (KPS) Peserta Didik Kelas VIII SMPN Terakreditasi A Di Kota Makassar. *Jurnal IPA Terpadu*. Vol 6 No 1

Hayat, M.S., Sri Angraeni, Sri Redjeki. (2011). Pembelajaran Berbasis Praktikum Pada Konsep Invertebrata Untuk Pengembangan Sikap Ilmiah Siswa. *Jurnal Bioma.*Vol 1 No 2

Hayu, R. M., & Yanti, F. (2017). Hubungan Kemampuan Metakognisi dengan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII di MTSN Kuranji Padang. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 30-35.

Koirewoa, F. M. (2017). Peningkatan Kemampuan Melakukan Praktikum IPA (Sains) Pada Guru SD Melalui Percobaan Sederhana. *Jurnal Pengabdian Papua*.

Legimin. (2012). *Metode Praktikum dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.* Yogyakarta: LPMP.

Marzano, R. J. (1992). *A Different Kind of Classroom: Teaching with Dimensions Learning.* USA: Assn for Supervision & Curriculum.

Nisa, U.M. (2017). Metode Praktikum untuk Meningkatkan Pemahaman dan Hasil Belajar Siswa Kelas V MI YPPI 1945 Babat pada Materi Zat Tunggal dan Campuran.

Proceeding Biology Education Conference.

OECD. (2019). *Pendidikan di Indonesia Belajar dari Hasil PISA 2018 Programme for Internasional Student Assesment.* Jakarta: Kemendikbud.

Pane, A., & Dasopan. (2017). Pendidikan di Indonesia Belajar dari Hasil PISA 2018 Programme for Internasional Student Assesment . *Jurnal Kajia-Kajian Keislaman*.

Rinaldi. (2017). Kesadaran Metakognitif. *Jurnal RAP UNP*, 1-6.

Rohmatin, A.A., Sujiran., Dian Ratna Puspananda. (2020). Kemampuan Prosedural Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Menurut Carl Gustav Siswa Kelas VII Mts Matholi'ul Fallah Simo Tahun Pelajaran 2019/2020. *Jurnal Pendidikan Edutama.*

Rustaman, N. (2005). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: UM Press.

Sudjana. (2005). *Metode Statistika.* Bandung : Tarsito.

Sugiyono. (2006). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D.* Bandung: Alfabeta.

_____. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan.* Bandung : Alfabeta.

Suhaimi, M. (2020). *Penerapan Metode Praktikum Ditinjau dari KPS Peserta Didik Materi Jamur Kelas X MAN Dusun Timur Tamiang Layang.* Palangkaraya: IAIN Palangkaraya.

Suharsaputra, U. (2014). Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan Tindakan. Bandung: Refika Aditama.

Sukmawati, A. (2022). *Analisis Kemampuan Prosedural Siswa dalam Pembelajaran Matematika pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII SMPN 3 Barru.* Makassar: Universitas Muhammadiyah.

Sunandar, R., Muhammad Aqil, R., Sitti Saenab. (2022). Implementasi Media Pembelajaran Interaktif Simulasi PhET (Physics Education Technology) Terhadap Hasil Belajar Ipa Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 3 Dua Pitue Kalosi. *Jurnal IPA Terpadu.*Vol 6 no 1

Suryaningsih, Y. (2017). Pembelajaran Berbasis Praktikum Sebagai Sarana Siswa Untuk Berlatih Menerapkan Keterampilan Proses Sains Dalam Materi Biologi. *Jurnal Bio Educatio*.

Syahwi, S.A., Nurhayani, H.M., Ramlawati. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Terintegrasi Praktikum Terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal IPA Terpadu.*

Tiro, M. A. (2015). *Dasar-dasar statistika Edisi Keempat.* Makassar: Andira Publisher.

Trumper, R. (2002). *What do we expect from students' physics laboratory experiments?*

Journal of Science Education and Technology, 11(3), 221–228. https://doi.org/10.1023/A:1016016417872

Ulmiah, N. A. (2016). Studi Keterampilan Proses Sains Siswa SMA Kelas X pada Pembelajaran Fisika Pokok Bahasan Suhu dan Kalor Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation di SMA Negeri 11 Palembang. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika* , Issn: 2355 – 7109.

Wiratma, I. G. (2014). Pengelolaan Laboratorium Kimia Pada SMA Negeri di. *Jurnal Pendidikan Nasional*.

Wulan, A. R. 2003. *Permasalahan Yang Dihadapi Praktikum Biologi Di SMU Dan Upaya Penanggulangannya*. SPs UPI Bandung.

Wulandasari, C., Abdul Mun'im, Sitti Saenab. (2019). Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Kit IPA Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 3 Pallangga Kabupaten Gowa. *Jurnal IPA Terpadu*

Yustiandi, D. S. (2017). Redesain Alat Peraga Dan Lembar Kerja Percobaan Bandul Sederhana untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Bereksperimen. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal)*.