

## **PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BELAJAR SISWA SMP**

**Eddi Sabara<sup>1</sup>, Zulkarnaini<sup>2</sup>, Agustina<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Kepala SMP Negeri 1 Teunom Aceh Jaya

<sup>2</sup>- Guru SMP Negeri 1 Samudra Geudong Aceh Utara

<sup>3</sup>Guru SMP Negeri 1 Darul Hikmah Patek Aceh Jaya

Email: [eddisabaraspd@gmail.com](mailto:eddisabaraspd@gmail.com).

### **ABSTRAK**

Proses pembelajaran IPA terpadu pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) umumnya masih menekankan pada pengembangan aspek kognitif saja tanpa mengasah ketrampilan lainnya. Siswa dituntut untuk menguasai konsep sains melalui bahan ajar yang disampaikan oleh guru tanpa diberi kesempatan untuk mengembangkan aspek lainnya. Akibat dari gaya belajar seperti ini membuat siswa mengalami kesulitan dalam belajar dan prestasi belajar siswa masih ditentukan oleh penguasaan materi yang disampaikan tanpa memperhatikan aspek lainnya (afektif dan psikomotor). Metode penelitian yang digunakan adalah metode Penelitian Tindakan Kelas dimana guru mengajar pada kelas dia sebagai wali kelas. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Teunom Kabupaten Aceh Jaya dengan subyek penelitian siswa kelas VII pada tahun pelajaran 2021/2022. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi dan tes hasil belajar dan lembar kegiatan siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah kualitatif dan kuantitatif deskriptif. Peningkatan kinerja guru dalam merancang pembelajaran secara berturut-turut meningkat dari siklus 1 hingga siklus 2 begitu kinerja guru dalam menerapkan pendekatan keterampilan proses sains. Harapan kami ada peningkatan proses belajar siswa tersebut berdampak pula pada peningkatan kemampuan siswa dalam belajar.

**Kata Kunci;** *Ketrampilan proses, IPA terpadu, kemampuan, SMP.*

### **ABSTRACT**

The integrated science learning process in junior high schools (SMP) generally still emphasizes only developing cognitive aspects without honing other skills. Students are required to master science concepts through teaching materials delivered by the teacher without being given the opportunity to develop other aspects. As a result of this learning style, students experience difficulties in learning and student achievement is still determined by mastery of the material presented without regard to other aspects (affective and psychomotor). The research method used is the Classroom Action Research method where the teacher teaches in his class as homeroom teacher. This research was conducted at SMP Negeri 1 Teunom Aceh Jaya Regency with research subjects for class VII students in the 2021/2022 academic year. The instruments used were observation sheets and learning achievement tests and student activity sheets. The data analysis technique used is descriptive qualitative and quantitative. The increase in teacher performance in designing learning successively increased from cycle 1 to cycle 2 as well as teacher performance in applying the science process skills approach. We hope that there will be an increase in the student learning process which will also have an impact on improving students' learning abilities.

**Keywords;** *Process skills, integrated science, ability, junior high school.*

**Pendahuluan**

Pelaksanaan pendidikan hakikatnya adalah upaya membantu manusia agar mampu mewujudkan diri sesuai dengan kodrat dan martabat kemanusiaannya, atau mampu melaksanakan berbagai peranan sesuai dengan statusnya berdasarkan nilai-nilai dan norma-norma yang diakuinya. Untuk itu, diperlukan adanya kerjasama antara pendidik dan orang tua sebagai pihak pertama dalam penyelenggaraan pendidikan. Dalam Undang-Undang RI No.20 Tahun 2003 Tentang Sisdiknas, Bab 1 Pasal 1 Ayat 1 menyatakan bahwa pendidikan adalah Usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara (Jalaluddin, Sri Melfiyati, Zainuddin & Said Ali, 2020).

Andaikan ditelusuri lebih dalam lagi bahwa pendidikan merupakan proses budaya untuk meningkatkan harkat dan martabat manusia. Karena itu, peranan dan tugas pendidik tidak hanya menyampaikan sejumlah ide atau ilmu pengetahuan semata kepada anak didiknya, tetapi mempunyai tanggung jawab moral terhadap Tuhan Yang Maha Esa untuk membimbing anak didiknya dalam mengembangkan potensi yang mereka miliki agar menjadi mandiri, bertanggung jawab terhadap kehidupannya pada masa depan. Pendapat (Ibrahim, Cut Morina Z dan Marwan, 2021) mengungkapkan bahwa kekuatan dan mutu pendidikan suatu Negara dapat dinilai dengan faktor guru sebagai salah satu indeks utama. Itulah sebabnya mengapa guru merupakan faktor yang mutlak di dalam pembangunan, makin bersungguh-sungguh suatu pemerintah untuk membangun negaranya, maka menjadi penting kedudukan guru sebagai sumber informasi.

Dari alasan keterangan di atas, maka dapat di simpulkan bahwa salah satu kunci keberhasilan pengajaran guru, guru harus menguasai metode pengajaran yang baik dan tepat. Di harapkan dengan penerapan metode yang baik dan tepat akan lebih efektif dalam proses belajar mengajar yang di lakukan oleh guru untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan salah satunya yaitu untuk meningkatkan kemampuan belajar siswa, khususnya pembelajaran mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA/Sains yang masih dianggap sulit sebagian besar siswa. Begitu pula terjadi pada siswa kelas VII SMP Negeri

Berdasarkan pengamatan, faktor penyebab dari ketidakmampuan siswa kelas VII SMP Negeri 1 Teunom Kabupaten Aceh Jaya pada konsep perubahan fisika dan kimia bahwa guru belum menemukan strategi dan pendekatan yang tepat dalam pembelajaran, sehingga siswa hanya mendapat materi yang berbentuk hafalan saja yang mengakibatkan rendahnya kualitas pembelajaran. Maka sangatlah penting bagi guru untuk memenuhi tuntutan karakteristik materi, peserta didik dan metodologi pembelajaran dalam proses pembelajaran yang modern, lebih kreatif, inovatif dan konstruktif dalam merekonstruksi wawasan pengetahuan siswa. Sehubungan dengan hal tersebut, perlu suatu inovasi yang dapat mengatasi masalah di atas antara lain melalui pendekatan keterampilan proses. (Ibrahim, Gunawan, Marwan & Jalaluddin, 2018).

Keterampilan proses adalah keterampilan yang melibatkan keterampilan-keterampilan kognitif atau intelektual, manual dan sosial. Keterampilan kognitif terlibat karena dengan melakukan keterampilan proses siswa menggunakan pikirannya. Keterampilan manual jelas terlibat dalam keterampilan proses karena mereka melibatkan penggunaan alat dan bahan, pengukuran, penyusunan atau perakitan alat. Keterampilan sosial juga terlibat dalam keterampilan proses karena mereka berinteraksi dengan sesamanya dalam melaksanakan kegiatan belajar-mengajar, misalnya mendiskusikan hasil pengamatan (Ibrahim. Almurrahman, Gunawan, Marwan & Yahya Don. 2020). Keterampilan proses perlu dikembangkan melalui pengalaman-pengalaman langsung sebagai pengalaman belajar. Melalui pengalaman langsung, seseorang dapat lebih menghayati proses atau kegiatan yang sedang dilakukan. Menurut Zainuddin, A., & Suyata. (2018) kelebihan Keterampilan proses sains diantaranya adalah dapat memberikan stimulus konsep ilmu pengetahuan sains, sehingga siswa dapat memahami fakta dan konsep ilmu pengetahuan dengan baik, Konsep sains ini dapat memberikan kesempatan kepada siswa bekerja dengan ilmu pengetahuan, tidak sekedar menceritakan atau mendengarkan cerita tentang ilmu pengetahuan. Hal ini menyebabkan siswa menjadi lebih aktif, dalam mendalami konsep sains bagi siswa untuk proses dan produk ilmu pengetahuan yang efektif.

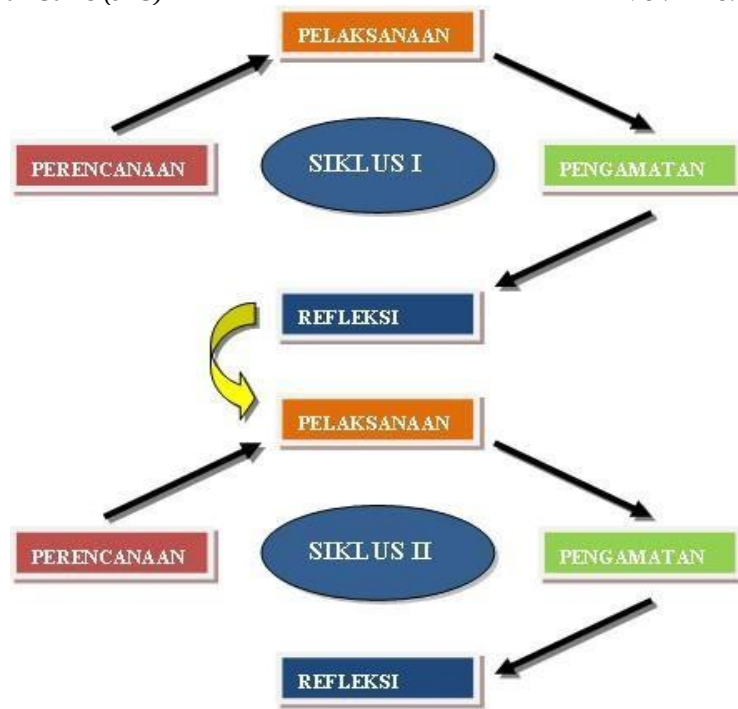
### **Kajian Pustaka**

Penggunaan pendekatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA di SMP sangat memerlukan pemahaman guru terhadap tahap-tahap perkembangan siswa. Dalam kegiatannya guru dapat menciptakan kondisi belajar yang bervariasi agar siswa dapat terlibat dalam berbagai pengalaman. Siswa dapat merencanakan, melaksanakan, dan menilai sendiri hasil kegiatan kelompoknya dengan memberikan tanggapan terhadap kelompok yang lain. Pendekatan proses adalah suatu pendekatan

pengajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menghayati proses penemuan atau penyusunan suatu konsep sebagai suatu keterampilan proses. Pendekatan proses dalam pembelajaran dikenal juga sebagai keterampilan proses. Keterampilan proses adalah ketrampilan yang diperoleh dari latihan kemampuan-kemampuan mental, fisik, dan sosial yang mendasar sebagai penggerak kemampuan-kemampuan yang lebih tinggi, kemampuan-kemampuan mendasar yang telah dikembangkan dan terlatih lama kelamaan akan menjadi suatu keterampilan (Fauzi, A. R., Zainuddin, dkk.2017). Berdasarkan pendapat dari pakar pendidikan bahwa untuk keterampilan kognitif jelas terlibat dalam keterampilan proses karena mereka melibatkan penggunaan alat dan bahan, pengukuran yang tepat. Keterampilan lainnya antara lain kepekaan sosial juga terlibat dalam aktivitas belajar serta proses karena mereka berinteraksi dengan sesamanya dalam melaksanakan kegiatan belajar-mengajar, misalnya mendiskusikan hasil pengamatan dan evaluasi belajar (Rahmatan, 2019)

### **Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian tindakan kelas dilaksanakan secara kolaboratif antara guru dan rekan kerja. Menurut pendapat (Creswell, J. W. & Clark, V. L. P 2007 & Borich, G. D. 2004) dalam penelitian kolaborasi, pihak yang melakukan tindakan adalah guru itu sendiri, sedangkan yang diminta melakukan pengamatan terhadap berlangsungnya proses tindakan adalah peneliti, bukan guru yang sedang melakukan tindakan. Kolaborasi juga dapat dilakukan oleh dua orang guru, yang dengan cara bergantian mengamati, ketika sedang mengajar dia adalah seorang guru, ketika sedang mengamati, dia adalah seorang peneliti.



Gambar 1. desain penelitian

Menurut pendapat (Cut Morina Zubainur dkk, 2020) pentingnya PTK bagi guru adalah:

1. Membuat guru peka dan tanggap terhadap dinamika pembelajaran di kelas;
2. Meningkatkan kinerja guru,
3. Guru mampu memperbaiki proses pembelajaran melalui suatu kajian yang dalam terhadap apa yang terjadi di kelas;
4. Dengan melaksanakan PTK berarti guru telah menerapkan pengajaran yang reflektif, artinya guru secara sadar, terencana, dan sistematis melakukan refleksi atau perenungan terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.

Pada penelitian ini menggunakan media siklus menurut pendapat Utama NG, Rahmatan, 2019) Model siklus menurut Kemmis sebenarnya hampir sama dengan yang lain akan tetapi, proses tindakan dan observasi dijadikan satu. Penelitian tindakan kelas ini

didasarkan pada permasalahan yang dihadapi guru dalam kegiatan belajar mengajar. Untuk mengetahui kekurangan selama proses pembelajaran di kelas, peneliti memerlukan bantuan pengamat/observer dalam melakukan penelitian. Secara umum pelaksanaan penelitian tindakan kelas dapat digolongkan menjadi empat tahapan yaitu : Tahap desain, aplikasi, observasi, penguatan.

Penelitian yang kami lakukan di SMP Negeri 1 Teunom Kabupaten Aceh Jaya dengan subyek penelitian siswa kelas VII pada tahun pelajaran 2021/2022

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari perangkat pembelajaran, lembar observasi kegiatan belajar mengajar, Tes formatif. Perangkat pembelajaran yang digunakan berupa Silabus dan RPP, dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Lembar observasi kegiatan belajar mengajar digunakan untuk mengumpulkan data aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran IPA dengan menggunakan keterampilan proses sains. Tes formatif disusun berdasarkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Tes formatif ini diberikan setiap akhir pembelajaran. Bentuk soal yang diberikan uraian singkat dan mengisi jawaban pendek (Qi Sun, Haijun Kang, Bo Chang, David Lausch. 2019).

## **Hasil dan Pembahasan**

### **1. Kemampuan dasar Siswa**

Pembelajaran Sains pada kelas VII SMP Negeri 1 Teunom Kabupaten Aceh Jaya sudah sesuai dengan Kurikulum karakter 2013 namun pelaksanaannya belum maksimal, karena proses belajarnya masih menuntut siswa untuk menguasai konsep yang dijelaskan oleh guru dan yang ada dibuku paket (aspek kognitif) sehingga ada sebagian siswa yang kurang memahami terhadap materi yang disampaikan oleh guru. Pelaksanaan pengajaran IPA dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses sudah diterapkan pada kurikulum sebelumnya. Pada Kurikulum 2013 yang disesuaikan dengan kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam pembelajaran IPA siswa harus dibekali dengan berbagai keterampilan ilmiah agar siswa dapat mengembangkan sikap rasa ingin tahu dengan melakukan pengamatan dan percobaan sendiri sehingga diperoleh pengetahuan yang baru. Dengan melakukan diskusi antara peneliti dan guru kelas maka diperoleh informasi mengenai permasalahan dalam penggunaan keterampilan melakukan percobaan yaitu keterbatasan waktu, alat peraga, serta pengetahuan yang dimiliki guru tentang pendekatan keterampilan proses (Mat Rahimi, Dayang S Yusof, dkk 2020). Dalam kegiatan orientasi dan identifikasi masalah dilakukan tes awal untuk mengetahui pengetahuan awal siswa terhadap materi ajar perubahan fisika dan kimia. Adapun hasil yang diperoleh dari pre tes adalah seperti yang tertera pada tabel di bawah ini.

Tabel 1 Nilai Hasil Pre Tes

| No               | Nama Siswa     | Pre Tes     |
|------------------|----------------|-------------|
| 1                | Ahmad Ridha    | 75          |
| 2                | Andrea Rojaa   | 65          |
| 3                | Bansu Arif     | 60          |
| 4                | Baihaqi Jalil  | 60          |
| 5                | Cut Fatiyaah   | 75          |
| 6                | Dinda Marfida  | 60          |
| 7                | Efi Munawarah  | 80          |
| 8                | Eka Sullvian   | 50          |
| 9                | Fadliansyah    | 70          |
| 10               | Rahmad Purnam  | 50          |
| 11               | Santia Nabhani | 80          |
| 12               | M Yusuf        | 50          |
| 13               | Rahmatullah    | 70          |
| 14               | Nurkamaliah    | 60          |
| 15               | Rizki Ramadhan | 50          |
| 16               | Sofyan Suri    | 70          |
| 17               | Ismuha Zakaria | 55          |
| 18               | T Fauzi        | 60          |
| <b>Jumlah</b>    |                | <b>1120</b> |
| <b>Rata-rata</b> |                | <b>61,2</b> |

Dari hasil evaluasi sebelum melakukan pembelajaran yang menggunakan pendekatan keterampilan proses, diketahui bahwa nilai rata-rata pretes siswa yang dilaksanakan sebelum tindakan adalah 61,2 dengan nilai terendah 50, dan nilai tertinggi 90. Sehingga jika dibanding dengan nilai Kriteria Ketuntasan Minimum 61,2 maka ada 10 orang siswa yang nilainya dibawah KKM dan masih berada dibawah target.

## 2. Siklus I

Hasil pembelajaran merupakan data hasil keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Nilai-nilai yang diperoleh siswa pada siklus I adalah sebagai berikut :

Tabel 2 Nilai Hasil Belajar Siswa pada Siklus 1

| No | Nama Siswa    | Siklus 1 |
|----|---------------|----------|
| 1  | Ahmad Ridha   | 80       |
| 2  | Andrea Rojaa  | 70       |
| 3  | Bansu Arif    | 65       |
| 4  | Baihaqi Jalil | 70       |
| 5  | Cut Fatiyaah  | 80       |
| 6  | Dinda Marfida | 60       |
| 7  | Efi Munawarah | 70       |
| 8  | Eka Sullvian  | 55       |
| 9  | Fadliansyah   | 60       |

|                  |                |             |
|------------------|----------------|-------------|
| 10               | Rahmad Purnam  | 60          |
| 11               | Santia Nabhani | 80          |
| 12               | M Yusuf        | 60          |
| 13               | Rahmatullah    | 70          |
| 14               | Nurkamaliah    | 80          |
| 15               | Rizki Ramadhan | 60          |
| 16               | Sofyan Suri    | 70          |
| 17               | Ismuha Zakaria | 60          |
| 18               | T Fauzi        | 60          |
| <b>Jumlah</b>    |                | <b>119</b>  |
| <b>Rata-rata</b> |                | <b>65,2</b> |

Berdasarkan pengamatan observer diperoleh data bahwa nilai rata-rata siswa pada siklus satu adalah 65,2. Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa sudah berada diatas target namun ada 8 orang siswa yang nilai hasil prestasi dibawah 61.0

### 3. Siklus II

Setelah dilaksanakan evaluasi hasil belajar siswa, maka diperoleh nilai sebagai berikut :

Tabel 3 Nilai Hasil Belajar Siswa pada Siklus 2

| No               | Nama Siswa     | Siklus 2    |
|------------------|----------------|-------------|
| 1                | Ahmad Ridha    | 80          |
| 2                | Andrea Rojaa   | 80          |
| 3                | Bansu Arif     | 75          |
| 4                | Baihaqi Jalil  | 75          |
| 5                | Cut Fatiyaah   | 80          |
| 6                | Dinda Marfida  | 70          |
| 7                | Efi Munawarah  | 75          |
| 8                | Eka Sullvian   | 65          |
| 9                | Fadliansyah    | 75          |
| 10               | Rahmad Purnam  | 70          |
| 11               | Santia Nabhani | 90          |
| 12               | M Yusuf        | 70          |
| 13               | Rahmatullah    | 80          |
| 14               | Nurkamaliah    | 85          |
| 15               | Rizki Ramadhan | 70          |
| 16               | Sofyan Suri    | 75          |
| 17               | Ismuha Zakaria | 70          |
| 18               | T Fauzi        | 70          |
| <b>Jumlah</b>    |                | <b>1335</b> |
| <b>Rata-rata</b> |                | <b>74,2</b> |

Dari hasil observer tentang nilai rata-rata siswa yang didasarkan pada hasil evaluasi belajar siswa pada siklus II diperoleh data sebesar 74,2. ini menunjukkan ada peningkatan nilai rata-rata siswa meskipun tidak signifikan yaitu sebesar 65,2 dari siklus I dan nilai rata-rata 74,2 pada siklus ke dua. Bermakna bahwa rata-rata siswa pada siklus II sudah mencapai target dan pemahaman siswa ada peningkatan dalam belajar sains.

Hasil pengamatan peneliti dan observer pada siklus I siswa masih ada merasa ragu ragu takut salah dalam melakukan percobaan. Dalam pengelolaan kelas masih kurang efektif karena ada sebagian siswa yang asyik dengan kegiatan sendiri, bermain-main dengan kawan serta bercanda-canda pada saat guru menjelaskan langkah-langkah latihan pembelajaran . Proses kegiatan belajar pada siklus 2 dalam mengkondisikan siswa sudah cukup baik. Siswa tidak ragu-ragu dan tidak takut salah dalam melakukan percobaan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, ternyata penggunaan keterampilan melakukan percobaan dapat menarik perhatian siswa untuk aktif dalam belajar. Dengan mengembangkan keterampilan eksperimen dalam percobaan dapat melatih siswa untuk mencari dan menemukan sendiri berbagai jawaban atas persoalan-persoalan yang dihadapinya dan siswa juga dapat menemukan bukti kebenaran dari teori yang sedang dipelajarinya serta dapat melatih siswa untuk berpikir kritis dan ilmiah (Asmaul Husna, M. Hasan, Mustafa, 2020).

Tabel 4 Rekapitulasi Hasil Tes Siswa dalam Dua Siklus

| No        | Nama Siswa     | Pre tes | Siklus I | Siklus II |
|-----------|----------------|---------|----------|-----------|
| 1         | Ahmad Ridha    | 75      | 80       | 80        |
| 2         | Andrea Rojaa   | 65      | 70       | 80        |
| 3         | Bansu Arif     | 60      | 65       | 75        |
| 4         | Baihaqi Jalil  | 60      | 70       | 75        |
| 5         | Cut Fatiyaah   | 75      | 80       | 80        |
| 6         | Dinda Marfida  | 60      | 60       | 70        |
| 7         | Efi Munawarah  | 80      | 70       | 75        |
| 8         | Eka Sullvian   | 50      | 55       | 65        |
| 9         | Fadliansyah    | 70      | 60       | 75        |
| 10        | Rahmad Purnam  | 50      | 60       | 70        |
| 11        | Santia Nabhani | 80      | 80       | 90        |
| 12        | M Yusuf        | 50      | 60       | 70        |
| 13        | Rahmatullah    | 70      | 75       | 80        |
| 14        | Nurkamaliah    | 60      | 80       | 85        |
| 15        | Rizki Ramadhan | 50      | 60       | 70        |
| 16        | Sofyan Suri    | 70      | 70       | 75        |
| 17        | Ismuha Zakaria | 55      | 60       | 70        |
| 18        | T Fauzi        | 60      | 60       | 70        |
| Jumlah    |                | 1120    | 1196     | 1335      |
| Rata-rata |                | 61,2    | 65,2     | 74,2      |

## Kesimpulan

Hasil penelitian tentang pembelajaran IPA yang menggunakan pendekatan keterampilan proses pada konsep Sinar dan pencahayaan pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Teunom Kabupaten Aceh Jaya dapat disimpulkan bahwa hasil ada peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA sains atau terpadu dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses terutama melakukan percobaan dan latihan dalam belajar. Kemudian dapat mencapai target Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 62, 65 sampai 74. Dengan nilai rata-rata yang diperoleh siswa pada siklus satu dan siklus dua terjadi peningkatan hasil belajar.

## Daftar Pustaka

- Asmaul Husna, M. Hasan, Mustafa, Muhammad Syukri, Yusrizal. 2020. Pengembangan modul fisika berbasis integrasi islam-sains pada materi gerak lurus untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. *Indonesian Journal of Science Education* 8 (1):55-66.
- Borich, G. D. 2004. *Observation skills of effective teaching*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Creswell, J. W. & Clark, V. L. P 2007. *Design and conducting: Mixed methods research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Cut Morina Z, Raudatul Jannah, Syahyuzar, Arsyethamby Vello (2020) Kemampuan penalaran matematis siswa melalui model Discovery learning pada siswa sekolah menengah Aceh: *Serambi Ilmu* 21(1) 148-170.
- Fauzi, A. R., Zainuddin, Z., & Atok, R. Al. 2017. Penguatan Karakter Rasa Ingin Tahu dan Peduli Sosial melalui Discovery Learning. *Jurnal Teori Dan Praktis Pembelajaran IPS*.(<https://doi.org/10.17977/um022v2i22017p079> diakses 7 Sept 2019).
- Ibrahim, Gunawan, Marwan & Jalaluddin, 2018. Hakikat Pembelajaran Sains. Sefa Bumi Persda Lhokseumawe Aceh Utara.
- Ibrahim, Almukarramah, Gunawan, Mohd Isha Awang & Marwan. 2020. Pelaksanaan pendekatan integratif dalam meningkatkan pembelajaran IPA-biologi pada sekolah menengah pertama aceh Indonesia. *Journal Visipena* 11(1):116-131.
- Ibrahim, Cut Morina Zubainur & Marwan, 2021. *Dinamika kampus Merdeka dan Merdeka*

- Ibrahim. Almukarramah, Gunawan, Marwan & Yahya Don. 2020. Implementation of problem-based learning to improve students' critical thinking skills. IOP Conf. Series: *Journal of Physics: Conf. Series* 1460 (2020) 012058. doi:10.1088/1742-6596/1460/1/012058. diakses 14 Agts 2020).
- Jalaluddin, Sri Melfiyati, Zainuddin & Said Ali (2020). Pengaruh kepemimpinan, budaya organisasi dan komitmen organisasi terhadap kinerja. *Serambi Ilmu* 21(2) 301-314
- Mat Rahimi Yusof, Dayang Rafidah, Mohd Faiz, Yahya Don & Ibrahim, 2020. Digital Communication: Priorities in the Relationship of Principal Leadership and Collaborative Community at Malaysian School. *Universal Journal of Educational Research* 8 (4):1149-1154.
- Qi Sun, Haijun Kang, Bo Chang, David Lausch. 2019. Teaching international students from Confucian Heritage Culture countries: perspectives from three U.S. host campuses. *Asia Pacific Education Review* (<https://doi.org/10.1007/s12564-019-09604-1> diakses, 8 Juni 2020)
- Utama, N.G., Rahmatan, H., & Azhar. 2019. Penerapan LKS berbasis learning cycle 5E terintegrasi nilai islami terhadap hasil belajar peserta didik di SMP. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 7(1):47-54.
- Zainuddin, A., & Suyata. (2018). Bias Penulisan Nilai Karakter pada Buku Ajar Pendidikan Agama Islam Sekolah sekolah. Arco Preess