



Penerapan Model *Inquiry Learning* pada Materi Pesawat Sederhana untuk Hasil Belajar Kognitif dan Keterampilan Psikomotor Siswa SMP

Diah Ananta Sari Marbun¹⁾, Fenno Farcis²⁾, Yoan Theasy³⁾

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas FKIP, Universitas Palangka Raya

E-mail: diahmarbun0312@gmail.com

Abstrak – *Inquiry Learning* adalah model pembelajaran yang melibatkan seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menemukan pemecahan dari suatu permasalahan yang dipertanyakan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keterampilan psikomotor peserta didik dalam proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *inquiry learning* pada materi pesawat sederhana dan mengetahui ketuntasan hasil belajar kognitif peserta didik setelah menerapkan model pembelajaran *inquiry learning* pada materi pesawat sederhana. Penelitian ini adalah penelitian praeksperimen dengan model *one shot case study*. Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas VIII SMP di Palangkaraya yang terdiri dari 9 kelas. Sampel dalam penelitian ini diambil secara acak (*random sampling*). Kelas yang terpilih sebagai sampel penelitian adalah kelas VIII-6 dengan jumlah peserta didik sebanyak 29 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengamatan keterampilan psikomotor peserta didik dan tes hasil belajar kognitif dengan jumlah 40 soal. Hasil analisis data menunjukkan bahwa keterampilan psikomotor peserta didik setelah pembelajaran dengan model *inquiry learning* pada materi pesawat sederhana dari 25 peserta didik yang mengikuti tes, terdapat 3 peserta didik dengan kategori sangat baik, 8 peserta didik dengan kategori baik, 8 peserta didik dengan kategori cukup baik, dan 6 peserta didik dengan kategori kurang baik. Hasil belajar kognitif peserta didik dari 29 peserta didik yang mengikuti tes diperoleh 22 peserta didik tuntas dan 7 peserta didik tidak tuntas. Ketuntasan klasikal peserta didik dinyatakan tuntas karena diperoleh 75,86% peserta didik yang tuntas dan mencapai standar ketuntasan klasikal yang ditetapkan yaitu >75%. TPK yang tuntas sebanyak 25 dari 33 TPK dengan persentase TPK 75,76%. Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran inkuiri dapat memfasilitasi hasil belajar kognitif dengan lebih baik daripada keterampilan psikomotor. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menyusun lembar kerja peserta didik yang lebih sistematis agar kegiatan penyelidikan ilmiah dapat dipahami oleh seluruh siswa.

Kata kunci: Model *Inquiry Learning*, Keterampilan Psikomotor, Hasil Belajar Kognitif

Abstract – *Inquiry Learning* is a learning model involving all students' abilities to search for and find solutions to a questionable problem. The objectives of this research are to determine students' psychomotor skills in the learning process by applying the *inquiry learning* model to simple airplane material and knowing the completeness of students' cognitive learning outcomes after applying the *inquiry learning* model to simple airplane material. This research is pre-experimental research with a *one-shot case study* model. The population of this study was all class VIII of Junior High School in Palangkaraya, which consisted of 9 classes. The samples in this study were taken randomly (*random sampling*). The class selected as the research sample was class VIII-6, with a total of 29 students. The instruments used in this research were the observation of students' psychomotor skills and a cognitive learning outcomes test with a total of 40 questions. The data analysis results show the psychomotor skills of students after learning with the *inquiry learning* model on simple machine topic, of the 25 students who took the test, there were 3 students in the outstanding category, 8 students in the good category, 8 students in the adequate category, and 6 students in the poor category. The cognitive learning results of the 29 students who took the test showed that 22 students passed the test and 7 students did not complete it. The students' classical completeness was declared fulfilled because 75.86% of the students passed it and reached the minimum standard of classical completeness (>75%). 25 of the 33 TPKs were completed with a TPK percentage of 75.76%. This result shows *inquiry learning* can facilitate cognitive learning outcomes better than psychomotor skill. Further research is expected to compile a more systematic student worksheet so the scientific investigation can be comprehended and executed by all students.

Keywords: *Inquiry Learning Model, Psychomotor Skills, Cognitive Learning Outcomes*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu komponen penting dalam membentuk sumber daya manusia yang berkualitas. Undang-Undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional 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 dan masyarakat, bangsa dan negara (Sanjaya, 2006). Pendidikan sebagai salah satu bagian dari pembangunan nasional, perlu ditingkatkan untuk kemajuan bangsa. Upaya peningkatan dan penyempurnaan dalam bidang pendidikan terus dilakukan semaksimal mungkin. Salah satu langkah antisipasi untuk mengatasi masalah pendidikan yaitu dengan memperbaiki proses belajar mengajar.

Proses belajar mengajar dapat berlangsung dimana saja, baik di sekolah maupun di luar sekolah. Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada tingkah laku karena adanya suatu pengalaman pada diri seseorang (Charli, Ariani, & Asmara, 2019). Perubahan tingkah laku tersebut dapat berupa perubahan keterampilan, kebiasaan, sikap, pengetahuan, pemahaman, dan apresiasi. Pemahaman merupakan hasil belajar mengajar yang mempunyai indikator dan setiap individu dapat menjelaskan atau mendefinisikan suatu bagian informasi dengan kata-kata sendiri (Theasy, 2023). Adapun pengalaman dalam proses belajar ialah dalam bentuk interaksi antar individu dengan lingkungan (Trianto, 2013). Kegiatan belajar mengajar dikatakan berhasil, apabila pembelajaran itu berlangsung dengan efektif dan efisien. Pelaksanaan pengajaran di dalam kelas merupakan suatu tugas utama guru dan pembelajaran dapat diartikan sebagai kegiatan yang ditujukan untuk membelajarkan siswa.

Pembelajaran hakikatnya adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya (mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar lainnya) dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan (Trianto, 2013). Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran merupakan interaksi dua arah dari seorang guru dan siswa, dimana keduanya terjadi komunikasi yang intens dan terarah menuju pada suatu target yang telah ditetapkan sebelumnya. Pendapat ini juga sesuai dengan pandangan Hosnan (2014) yang menyatakan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses menciptakan suatu kondisi yang kondusif agar terjadi interaksi komunikasi belajar mengajar antara guru, siswa, dan komponen pembelajaran lainnya untuk mencapai tujuan

pembelajaran. Tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam pembelajaran bergantung pada materi pembelajaran setiap mata pelajaran, diantaranya yaitu mata pelajaran IPA.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan mata pelajaran yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Wilujeng, 2020). Fisika merupakan salah satu cabang dari IPA. Fisika terbentuk melalui berbagai pengetahuan dan konsep-konsep yang terjadi di alam yang sangat dekat dengan kehidupan. Fisika justru dianggap sebagai pelajaran yang sulit dipahami bagi sebagian besar siswa karena penggunaan rumus-rumus dan keterlibatan matematika di dalamnya (Abbas & Hidayat, 2018). Fisika seharusnya menjadi mata pelajaran yang menyenangkan karena berhubungan langsung dengan pengalaman yang terjadi di kehidupan sehari-hari. Pembelajaran fisika dapat dipandang sebagai proses yang diarahkan pada tujuan proses berbuat melalui berbagai pengalaman.

Salah satu guru mata pelajaran IPA di SMP Palangkaraya mengungkapkan adanya beberapa masalah pada proses kegiatan belajar mengajar. Salah satu masalah yang dihadapi adalah cara guru dalam menyampaikan materi, yaitu masih menggunakan metode ceramah yang artinya peserta didik hanya menerima apa yang diberikan oleh guru. Pembelajaran dengan metode ceramah yang diterapkan guru ternyata tidak mampu membuat keseluruhan peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran karena kurangnya interaksi antara guru dan peserta didik. Kegiatan pembelajaran menggunakan metode ceramah yang digunakan guru saat mengajar di kelas tidak menciptakan pembelajaran yang kreatif dan inovatif, sehingga dalam proses belajar mengajar menjadi kurang efektif. Peserta didik juga jarang diajak untuk berdiskusi dan melakukan percobaan mengenai materi yang diajarkan.

Hasil wawancara dengan guru IPA tersebut juga mengungkapkan bahwa guru jarang melaksanakan percobaan/praktikum dengan menggunakan alat-alat laboratorium. Dampaknya banyak peserta didik tidak mengenali alat-alat yang ada dan tidak mengetahui penggunaan alat, cara kerja dan fungsi alat tersebut saat melakukan percobaan di laboratorium. Guru mata pelajaran IPA mengungkapkan bahwa penilaian keterampilan psikomotor peserta didik tidak dinilai menggunakan rubrik psikomotor. Penilaian psikomotor dilakukan hanya berdasarkan pendapat guru saat memperhatikan keaktifan peserta didik. Salah satu materi

yang jarang melaksanakan percobaan/ praktikum adalah materi pesawat sederhana.

Guru IPA mengungkapkan bahwa pada saat proses pembelajaran peserta didik cenderung diam dan kurang aktif, ketika diberi pertanyaan peserta didik harus melihat buku pelajaran, sehingga pada saat diadakan ulangan harian peserta didik cenderung mendapat hasil belajar yang rendah. Peserta didik sebagian besar belum bisa mencapai KKM untuk mata pelajaran IPA khususnya pada materi pesawat sederhana. Idealnya dalam proses pembelajaran peserta didik tidak hanya diposisikan sebagai penerima informasi, tetapi terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran (Yusuf & Asrifan, 2020). Pada saat kegiatan pembelajaran peserta didik dilibatkan secara aktif dalam kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran yang dirancang agar peserta didik dapat melakukan kegiatan- kegiatan sesuai dengan materi yang diajarkan.

Salah satu model pembelajaran yang mampu mengajak peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran adalah model *inquiry learning*. Model *inquiry learning* adalah salah satu model yang dapat mendorong siswa untuk aktif dalam pembelajaran (Suhada, 2017). *Inquiry learning* adalah kegiatan pembelajaran dimana siswa didorong untuk belajar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, dan guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman dalam melakukan percobaan yang memungkinkan siswa menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri (Dhamayanti, 2022). Pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa model *inquiry learning* adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada keaktifan siswa untuk memiliki pengalaman belajar dalam menemukan konsep-konsep materi berdasarkan masalah yang diajukan.

Materi pesawat sederhana adalah salah satu materi yang sangat dekat hubungannya dalam kehidupan sehari-hari. Materi pesawat sederhana menjelaskan prinsip pesawat sederhana serta melakukan percobaan tentang alat-alat sehari-hari yang memanfaatkan prinsip pesawat sederhana. Pokok bahasan materi pesawat sederhana peserta didik diajak untuk memahami konsep, perumusan serta dapat melakukan eksperimen yang menarik dalam kehidupan sehari-hari sehingga banyak hal yang dapat didiskusikan oleh peserta didik, seperti gunting yang merupakan aplikasi dari materi tuas (Fadli et al., 2022).

Materi pesawat sederhana juga bisa diterapkan dalam *inquiry learning* karena pada materi pesawat sederhana berfokus pada kegiatan memahami, menyelidiki dan menganalisis (Sari, Andriani, & Rizaldi, 2020). Hal tersebut menggambarkan bahwa materi pesawat sederhana dapat dihubungkan dengan model *inquiry learning* karena dapat mengajak peserta didik untuk berperan aktif dan kreatif dalam kegiatan belajar mengajar. Pemilihan model

inquiry learning merupakan upaya untuk meningkatkan hasil belajar kognitif dan psikomotor peserta didik seperti keterampilan dalam menggunakan alat-alat laboratorium dalam bidang studi fisika dengan cara mengembangkan kreativitas peserta didik agar lebih aktif dalam belajar.

Harapan peneliti setelah diajarkan materi Pesawat Sederhana dengan menerapkan model pembelajaran *inquiry learning* adalah, suasana kelas menjadi lebih menyenangkan sehingga peserta didik aktif dalam mengikuti setiap tahap proses pembelajaran dan hasil belajar peserta didik akan meningkat baik itu kognitif maupun psikomotor. Berdasarkan uraian yang dikemukakan diatas, maka peneliti tertarik melaksanakan penelitian penerapan model *inquiry learning* pada materi pesawat sederhana.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian *pre-experimental* dengan desain *one shot case study*, yaitu peneliti memberikan perlakuan khusus pada kelas sampel tetapi belum merupakan penelitian eksperimen yang sesungguhnya karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen. Skema desain penelitian *one-shot case study* diilustrasikan seperti pada Tabel 1 berikut (Sugiyono, 2008).

Tabel 1. Desain Penelitian One- Shot Case Study

Perlakuan	Dampak
X	O

Keterangan:

X = Perlakuan berupa penerapan model pembelajaran *Inquiry Learning*

O = Kondisi setelah diberikan perlakuan (efek dari perlakuan yang diberikan) yaitu berkaitan dengan keterampilan psikomotor dan ketuntasan hasil belajar kognitif pada materi pesawat sederhana.

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu SMP di kota Palangkaraya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII SMP tersebut pada Tahun Ajaran 2023/2024. Sampel yang diambil pada penelitian ini sebanyak satu kelas. Pemilihan sampel penelitian dilakukan secara acak (*random sampling*) yaitu dengan melakukan undian terhadap semua kelas populasi yang dijadikan kelas sampel dengan asumsi seluruh kelas homogen. Setelah dilakukan pemilihan secara acak, kelas yang terpilih yaitu kelas VIII-6 dengan jumlah 29 peserta didik. Instrumen yang digunakan adalah instrumen pengamatan keterampilan psikomotor dan tes hasil belajar kognitif.

Analisis Penilaian Keterampilan Psikomotor

Persentase keterampilan psikomotor peserta didik dihitung menggunakan persamaan berikut (Kunandar, 2014) :

$$Nilai\ Psikomotor = \frac{Skor\ total}{Skor\ maksimum} \times 100\%$$

Kriteria penilaian psikomotor yang diberikan pengamat tiap aspek yaitu baik sekali (skor empat), baik (skor tiga), cukup (skor dua), dan kurang (skor satu). Setiap aspek yang dinilai dideskripsikan ke rentang skor. Rentang skor yang digunakan untuk mendeskripsikan penilaian dari keterampilan psikomotor siswa seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Hasil Keterampilan Psikomotor Siswa

Interval (%)	Keterangan
91 – 100	Sangat Baik
81 – 90	Baik
71 – 80	Cukup Baik
< 70	Kurang Baik

Analisis Data Hasil Belajar

Data hasil belajar yang diperoleh dianalisis agar diketahui ketuntasan hasil belajar peserta didik. Analisis data hasil belajar terdiri dari ketuntasan individu, ketuntasan klasikal, dan ketuntasan TPK. Setiap peserta didik dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan individu) jika proporsi jawaban benar peserta didik $\geq 72\%$ yaitu ketuntasan yang ditetapkan sekolah sasaran. Menurut Trianto (2013) rumus untuk ketuntasan individu adalah sebagai berikut:

$$KB = \left[\frac{T}{T_1} \right] \times 100\%$$

Keterangan :

- KB = Ketuntasan belajar siswa
- T = Jumlah skor yang diperoleh peserta didik
- T₁ = Jumlah skor total

Ketuntasan belajar secara klasikal dikatakan tuntas jika dalam kelas tersebut terdapat $\geq 85\%$ peserta didik yang telah tuntas (Depdikbud dalam Trianto, 2013). Menurut Purnomo dkk (2013) ketuntasan klasikal dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Ketuntasan\ klasikal = \left[\frac{Jumlah\ siswa\ yang\ tuntas}{Jumlah\ seluruh\ siswa} \right] \times 100\%$$

Suatu TPK dikatakan tuntas bila persentase (P) peserta didik yang mencapai TPK tersebut $\geq 72\%$. Menurut Purwanto (2010), rumus untuk menghitung ketuntasan TPK adalah sebagai berikut:

$$N_{TPK} = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan :

- N_{TPK} = Nilai persentase ketuntasan TPK
- R = Jumlah siswa yang mencapai TPK
- SM = Jumlah seluruh siswa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti memperoleh hasil setelah menerapkan model pembelajaran *inquiry learning* pada materi pesawat

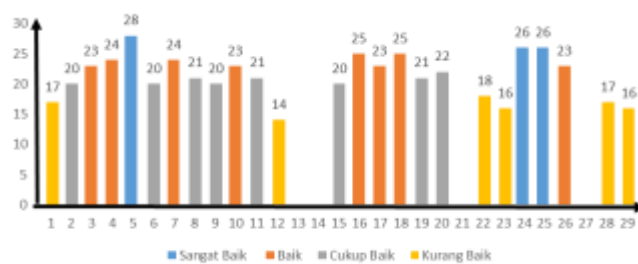
seederhana untuk keterampilan psikomotor peserta didik dari 25 yang mengikuti tes terdapat 3 peserta didik dengan kategori sangat baik, 8 peserta didik dengan kategori baik, 8 peserta didik dengan kategori cukup baik, dan 6 peserta didik dengan kategori kurang baik.

Hasil belajar kognitif yang diukur adalah ketuntasan individu, ketuntasan klasikal, dan ketuntasan TPK. Hasil validasi yang dilakukan oleh ahli diperoleh bahwa 40 butir soal valid secara konten. Hasil analisis uji coba dikelas VIII-8 yang telah dilakukan juga diperoleh yaitu 33 dari 40 butir soal dapat digunakan dengan reliabilitas sebesar 0,85 yang termasuk dalam kategori sangat tinggi sehingga soal-soal pada instrumen tes hasil belajar kognitif dikatakan reliabel.

Hasil belajar kognitif peserta didik untuk ketuntasan individu dari 29 peserta didik yang mengerjakan tes hasil belajar kognitif, terdapat 22 peserta didik tuntas dan 7 peserta didik tidak tuntas. Pembelajaran dikatakan tuntas karena persentase ketuntasan mencapai 75,86%. Persentase tersebut sudah mencapai standar ketuntasan klasikal $\geq 75\%$, artinya pembelajaran dengan model pembelajaran *inquiry learning* pada materi pesawat sederhana mencapai ketuntasan secara klasikal.

Hasil belajar kognitif untuk TPK yang tuntas berjumlah 25 TPK yang terdiri dari 6 aspek pengetahuan (C₁), 8 aspek pemahaman (C₂), 8 aspek penerapan (C₃), 2 aspek analisis (C₄), dan 1 aspek evaluasi (C₅). Persentase TPK yang berhasil tuntas sebesar 75,76%. TPK yang tidak tuntas berjumlah 8 yang terdiri dari 2 aspek pengetahuan (C₁), 4 aspek pemahaman (C₂), 1 aspek penerapan (C₃), 0 aspek analisis (C₄), dan 1 aspek evaluasi (C₅). Persentase TPK yang tidak tuntas yaitu 24,24%.

Pembahasan Hasil Keterampilan Psikomotor



Gambar 1. Diagram Hasil Keterampilan Psikomotor Individu

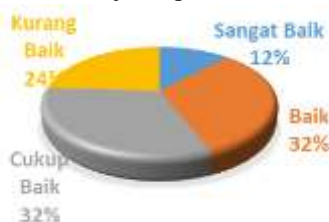
Hasil pengamatan keterampilan psikomotor pada saat penerapan model pembelajaran *inquiry learning* diperoleh dari skor yang diberikan oleh pengamat. Hasil penilaian keterampilan psikomotor keterampilan psikomotor dapat disajikan pada Gambar 1 berikut. Gambar 1 menunjukkan hasil perolehan skor keterampilan psikomotor individu peserta didik kelas VIII-6 setelah mempelajari materi pesawat sederhana. Dari 25 peserta didik yang mengikuti tes keterampilan psikomotor diperoleh 3 orang peserta didik dengan kategori sangat baik, 8 orang peserta didik

dengan kategori baik, 8 orang dengan kategori cukup baik, dan 6 orang dengan kategori kurang baik. Data tersebut diperoleh dari pengamatan yang dilakukan oleh pengamat kepada masing-masing peserta didik.

Faktor yang menyebabkan 11 orang peserta didik memperoleh nilai dengan kategori sangat baik adalah karena proses penyelidikan ilmiah dalam pembelajaran inkuiri dapat memfasilitasi keterampilan psikomotor mereka (Hefri & Suhartini, 2023). Mereka mengikuti proses pembelajaran yang dipandu dengan lembar kerja peserta didik. Saat melakukan percobaan, peserta didik tersebut dapat mengikuti petunjuk dan Langkah kerja yang tersedia di lembar kerja sesuai dengan arahan yang diberikan guru. Di beberapa kesempatan, peserta didik yang mendapat kendala berinisiatif untuk bertanya pada guru. Sari, Andriani, & Rizaldi (2020) mengemukakan bahwa model pembelajaran inquiry dapat memberi peluang kepada peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

Meskipun begitu, pembelajaran inkuiri yang diberikan belum mampu memaksimalkan keterampilan psikomotor peserta didik. Terdapat 8 peserta didik yang memperoleh nilai dengan kategori cukup baik. Hasil ini dikarenakan peserta didik tersebut kurang mengerti teknis penggunaan alat pengukuran seperti neraca pegas. Mereka juga mengalami kendala dalam kegiatan menyimpulkan data hasil percobaan sehingga peserta didik tersebut memerlukan penjelasan lebih dalam dan perlu bimbingan guru dan pengamat. Lebih lanjut, masih terdapat 6 siswa yang memiliki kategori kurang baik untuk keterampilan psikomotor. Faktor yang menyebabkan 6 peserta didik tersebut memperoleh nilai dengan kategori kurang baik karena mereka sering tidak hadir pada saat pembelajaran sehingga kurang mengerti dengan percobaan yang dilakukan. Akibatnya, mereka kesulitan dalam melaksanakan tes keterampilan psikomotor individu dan membutuhkan bimbingan guru dan pengamat dalam melakukan percobaan di beberapa aspek seperti menggunakan neraca pegas, menganalisis hasil pengukuran, menghitung besar keuntungan mekanis pada bidang miring, terlebih lagi dalam menyimpulkan data hasil percobaan.

Penjelasan hasil keterampilan psikomotor diatas juga dapat disimpulkan bahwa hasil persentase secara keseluruhan pada kategori sangat baik yaitu 12%, kategori baik 32%, kategori cukup baik 32% dan kategori kurang baik 24%. Diagram persentase hasil keterampilan psikomotor individu disajikan pada Gambar 2.

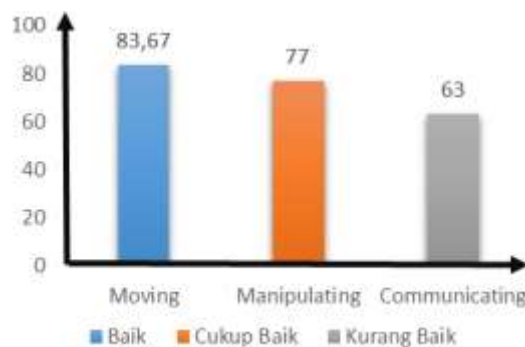


Gambar 2. Diagram Keterampilan Psikomotor Individu

Gambar 2 menunjukkan persentase hasil keterampilan psikomotor individu. Peserta didik yang mendapat kategori sangat baik sebanyak 3 orang dengan persentase 12%. Peserta didik yang mendapat kategori baik sebanyak 8 orang dengan persentase 32%. Peserta didik yang mendapat kategori cukup baik sebanyak 8 orang dengan persentase 32%. Peserta didik yang mendapat kategori kurang baik sebanyak 6 orang dengan persentase 24%.

Pembahasan Hasil Keterampilan Psikomotor Per Komponen

Komponen keterampilan psikomotor adalah sebuah kriteria yang dinilai berdasarkan kemampuan, pemahaman, dalam melakukan berdasarkan pendekatan ilmiah yang diujicobakan. Adapun diagram hasil aspek keterampilan psikomotor per komponen peserta didik adalah sebagai berikut:



Gambar 3. Diagram Hasil Keterampilan Psikomotor Individu Per Komponen

Gambar 3 menunjukkan bahwa keterampilan psikomotor peseta didik kelas VIII-6 terdapat komponen yang mampu dilakukan dengan baik dan ada komponen yang belum dilakukan peserta didik dengan baik. Komponen mendemonstrasikan (*moving*) 83,67 (baik) merupakan komponen keterampilan psikomotor yang paling tinggi diantara komponen yang lain. Komponen mengomunikasikan (*communicating*) 63,00 (kurang baik) merupakan komponen keterampilan psikomotor yang paling rendah diantara komponen yang lain. Diagram hasil keterampilan psikomotor per aspek dapat dilihat pada Gambar 4.



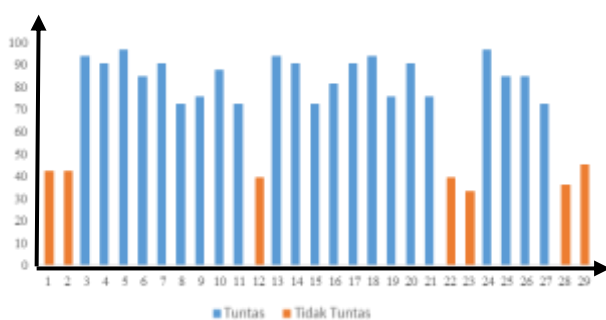
Gambar 4. Diagram Hasil Keterampilan Psikomotor Individu Per Aspek

Gambar 4 menunjukkan bahwa keterampilan psikomotor peserta didik kelas VIII-6 SMP terdapat aspek yang mampu dilakukan dengan baik dan ada aspek yang belum dilakukan peserta didik dengan baik. Aspek nomor 1 adalah “ketepatan dalam mengambil alat dan bahan lengkap sesuai dengan percobaan” adalah aspek yang paling tinggi yaitu 94,00 dengan kategori sangat baik. Merekapun tidak mengalami kesulitan dalam mengambil alat dan bahan percobaan karena peserta didik sudah mengenal alat alat laboratorium pada saat proses pembelajaran pada pertemuan kedua. Pada tiap pertemuan, peneliti selalu menjelaskan nama-nama alat dan bahan beserta fungsinya dengan detail. Setelah itu, mereka akan langsung praktek menggunakan alat dan bahan tersebut dalam kegiatan percobaan. Kegiatan ini dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam. Siswa tidak hanya diberitahu, tetapi juga mengalami sendiri (Sulistiyono, 2020).

Aspek nomor 7 yaitu menyimpulkan data hasil percobaan keuntungan mekanis adalah aspek paling rendah yaitu 57,00 dengan kategori kurang baik. Faktor yang menyebabkan aspek nomor 7 memperoleh skor terendah adalah peserta didik belum terbiasa membaca data dan menemukan pola yang terlihat dari data tersebut. Pada saat kegiatan pembelajaran, bagian Kesimpulan dikerjakan oleh beberapa siswa saja, yaitu siswa-siswa dengan kemampuan yang tinggi. Hal ini mengakibatkan tidak semua peserta didik mampu membuat kesimpulan sesuai dengan aspek yang dinilai.

Pembahasan Hasil Belajar Kognitif Ketuntasan Individu, Ketuntasan Klasikal, dan Ketuntasan TPK

Hasil belajar peserta didik diukur dengan Tes Hasil Belajar (THB) kognitif yang bertujuan untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar secara individu, klasikal, dan TPK. Ketuntasan individu peserta didik setelah pembelajaran dengan model pembelajaran *inquiry learning* pada materi pesawat sederhana disajikan dengan diagram seperti pada Gambar 5 berikut.



Gambar 5. Diagram Nilai Ketuntasan Individu

Ketuntasan individu berdasarkan Gambar 5 diatas terdapat 22 peserta didik yang tuntas dan 7 peserta didik yang tidak tuntas. Peserta didik yang tidak tuntas tersebut merupakan peserta didik yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal yang ditetapkan oleh sekolah yaitu ≥ 70 . Faktor yang menyebabkan 22 peserta didik yang tuntas adalah peserta didik yang tuntas merupakan peserta didik yang mampu memahami dan menyelesaikan soal evaluasi yang diberikan oleh guru pada pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga kegiatan pembelajaran dan mendapatkan nilai bagus. Evaluasi diakhir pembelajaran dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan yang dicapai oleh peserta didik setelah pembelajaran. Siswa peserta didik yang mampu menyelesaikan soal evaluasi maka akan mampu menyelesaikan tes hasil belajar kognitif.

Peserta didik yang tuntas merupakan peserta didik yang terlibat aktif dalam kegiatan praktikum berkelompok dan memperoleh nilai keterampilan psikomotor individu yang baik. Peserta didik tersebut mampu melakukan percobaan dengan baik dan mampu menjawab pertanyaan yang ada di LKPD (Wahyunita, Solikhah, & Budyartati, 2023). Tugas yang ada di LKPD berkaitan dengan soal tes hasil belajar kognitif. Peserta didik yang mampu mengerjakan LKPD dengan baik akan dapat memahami materi dan mengerjakan soal tes hasil belajar kognitif dengan mudah. Mereka juga aktif menjawab pertanyaan guru dan rajin bertanya mengenai percobaan misalkan pada tabel pengamatan bagian berat benda, peserta didik bertanya mengapa satuan berat benda itu Newton. Apabila peserta didik terbiasa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru pada saat diskusi kelompok, maka akan memudahkan peserta didik untuk mengingat konsep-konsep yang terdapat pada materi pembelajaran.

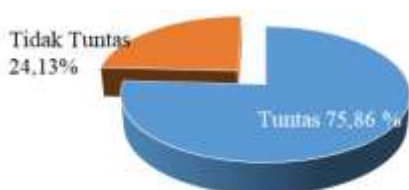
Kesiapan guru dalam mempersiapkan kegiatan belajar mengajar juga berperan dalam ketuntasan 22 peserta didik. Persiapan guru seperti perangkat pembelajaran, LKPD, dan guru juga mempersiapkan alat-alat percobaan beberapa hari sebelum peserta didik akan melakukan percobaan sehingga pada saat percobaan tidak membutuhkan waktu yang lama dan peserta didik memiliki waktu yang lebih untuk memahami percobaan yang akan dilakukan. Ketuntasan hasil belajar peserta didik tidak terlepas dari pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry learning* yang memberikan kesempatan pada peserta didik untuk aktif bertanya dan menuntut peserta didik untuk menemukan sendiri pengetahuan yang mereka butuhkan (Sari, Andriani, & Rizaldi, 2020).

Faktor yang menyebabkan 7 peserta didik tidak tuntas adalah peserta didik yang tidak tuntas merupakan peserta didik yang tidak bersungguh-sungguh mengerjakan soal evaluasi. Peserta didik tersebut tidak memperhatikan penjelasan dan penekanan yang diberikan guru mengenai

jawaban soal evaluasi pada akhir pembelajaran serta tidak membaca kembali hasil koreksi yang diberikan oleh guru sehingga pada saat tes hasil belajar kognitif dilaksanakan peserta didik tidak dapat menjawab dengan benar. Ketidakhadiran pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung juga mempengaruhi hasil belajar peserta didik yang tidak tuntas, karena tidak mendapatkan penjelasan materi yang disampaikan oleh guru, sehingga pada saat pemberian tes hasil belajar kognitif peserta didik tersebut akan merasa kebingungan karena mereka tidak mengetahui seperti apa materi yang telah disampaikan.

Peserta didik yang tidak tuntas merupakan peserta didik yang tidak terlibat aktif dalam kegiatan diskusi kelompok maupun dalam melakukan percobaan. Peserta didik cenderung sekedar menyaksikan temannya bekerja dan tidak ikut berpartisipasi dalam menjawab pertanyaan di LKPD. Selain itu, ketidaktuntasan peserta didik juga disebabkan kekurangan yang ada pada LKPD yang diberikan guru karena LKPD tidak menyangkut pokok bahasan materi pesawat sederhana secara keseluruhan, sehingga LKPD tidak mampu menggiring peserta didik secara sempurna untuk memahami materi pesawat sederhana.

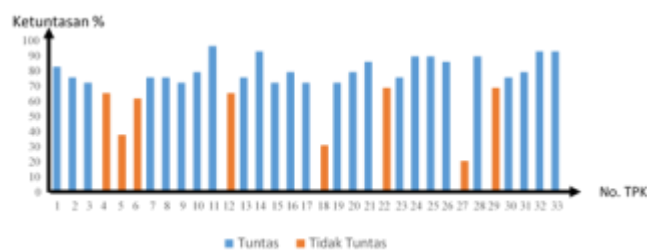
Peserta didik yang tidak tuntas juga disebabkan oleh faktor guru dalam mengelola kelas. Guru kesulitan mengelola kelas pada saat proses berdiskusi karena masih ada sebagian yang tidak berdiskusi dengan teman kelompoknya dan ada sebagian yang tidak memperhatikan penjelasan guru. Ketuntasan klasikal setelah pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *inquiry learning* secara sederhana disajikan dengan diagram pada Gambar 6.



Gambar 6. Diagram Persentase Ketuntasan Klasikal

Gambar 6 menunjukkan besar persentase ketuntasan klasikal yang dicapai peserta didik sebesar 75,86% artinya penerapan model pembelajaran *inquiry learning* pada materi pesawat sederhana dikelas VIII-6 dikatakan tuntas secara klasikal karena mampu mencapai ketuntasan klasikal yang ditetapkan oleh sekolah sasaran yaitu sebesar ≥ 70 . Ketuntasan klasikal ini berkaitan langsung dengan ketuntasan individu yang telah dibahas sebelumnya. Ketuntasan klasikal disebabkan karena pada kegiatan pembelajaran sebagian besar peserta didik telah memperhatikan penjelasan dari guru dan pelaksanaan kegiatan percobaan beberapa peserta didik serius dan antusias dalam mengerjakan LKPD yang membuat peserta didik memahami materi dengan baik.

Ketuntasan TPK dengan menerapkan model pembelajaran *inquiry learning* disajikan dalam diagram seperti pada Gambar 7.



Gambar 7. Diagram Ketuntasan TPK

Gambar 7 menunjukkan TPK yang tuntas berjumlah 25 TPK yang terdiri dari 6 aspek pengetahuan (C_1), 8 aspek pemahaman (C_2), 8 aspek penerapan (C_3), 2 aspek analisis (C_4), dan 1 aspek evaluasi (C_5). Persentase TPK yang berhasil tuntas sebesar 75,76%. TPK yang tidak tuntas berjumlah 8 yang terdiri dari 2 aspek pengetahuan (C_1), 4 aspek pemahaman (C_2), 1 aspek penerapan (C_3), 0 aspek analisis (C_4), dan 1 aspek evaluasi (C_5). Persentase TPK yang tidak tuntas yaitu 24,24%. Faktor yang mempengaruhi ketuntasan 7 TPK pada aspek pengetahuan (C_1) dapat ditinjau dari tingkat kesukaran soal. Tuntasnya TPK dengan indeks kesukaran mudah ini menunjukkan bahwa peserta didik telah memahami konsep dasar dari materi pesawat sederhana setelah diajarkan menggunakan model pembelajaran *inquiry learning*. Faktor yang mempengaruhi ketuntasan TPK aspek pengetahuan (C_1) dikarenakan guru pada tahap penjelasan materi untuk aspek ingatan sudah cukup jelas sehingga memudahkan peserta didik untuk mengingatnya.

Ketuntasan 8 TPK pada aspek pemahaman (C_2) dapat ditinjau dari tingkat kesukaran soal. TPK aspek pemahaman (C_2) yang tuntas 3 soal kategori mudah dan 5 soal kategori sedang. Faktor yang mempengaruhi ketuntasan TPK dikarenakan soal tersebut berhubungan dengan kegiatan percobaan dan diskusi kelompok yang dilakukan peserta didik melalui unjuk kerja secara langsung dan memperoleh kebenaran secara nyata sehingga mempermudah pemahaman peserta didik dalam menjawab soal.

Ketuntasan 8 TPK pada aspek penerapan (C_3) dapat ditinjau dari tingkat kesukaran soal. TPK aspek penerapan (C_3) yang tuntas 6 soal kategori mudah dan 2 soal kategori sedang. Faktor yang mempengaruhi ketuntasan TPK aspek penerapan (C_3) dikarenakan guru memberikan bimbingan melalui kegiatan kelompok dan memberikan contoh soal penerapan konsep sehingga peserta didik menjadi mengerti dan memahami materi tentang pesawat sederhana dan juga mudah dalam mengerjakan soal-soal aplikasinya.

Ketuntasan 2 TPK pada aspek menganalisis (C_4) ditinjau dari tingkat kesukaran soal. TPK aspek menganalisis (C_4) yang tuntas 2 soal kategori mudah.

Faktor yang mempengaruhi ketuntasan TPK aspek menganalisis (C_4) karena peserta didik dapat menemukan sendiri jawaban dari hipotesis pada saat percobaan serta berpikir menganalisis dan mencoba memecahkan sendiri masalah yang dihadapi sehingga peserta didik mampu berpikir tingkat tinggi.

Ketuntasan 1 TPK pada aspek mengevaluasi (C_5) ditinjau dari tingkat kesukaran soal yang bernomor 17 termasuk kedalam kategori mudah. Faktor yang mempengaruhinya adalah peserta didik dapat memecahkan sendiri masalah yang dihadapi serta soal tersebut banyak dijumpai didalam kehidupan sehari-hari.

TPK yang tidak tuntas terdapat 8 TPK dengan persentase 24,24%. TPK yang tidak tuntas terdiri dari 2 aspek pengetahuan (C_1), 4 aspek pemahaman (C_2), 1 aspek penerapan (C_3), 0 aspek analisis (C_4), dan 1 aspek evaluasi (C_5). Faktor 2 TPK yang tidak tuntas pada aspek pengetahuan (C_1) dapat ditinjau dari tingkat kesukaran soal, TPK aspek pengetahuan (C_1) yang tidak tuntas 1 kategori mudah dan 1 kategori sedang yaitu soal nomor 4 dan 5 termasuk dalam sub materi tuas/pengungkit. Ketidaktuntasan soal nomor 4 dan 5 dikarenakan pada proses belajar mengajar guru telah menjelaskan konsep tuas/pengungkit namun hanya sebagian peserta didik yang mampu mengingatnya. Sebagian siswa yang lain cenderung terpaku pada pengertian tuas/pengungkit sehingga pada saat menjawab soal nomor 4 dan 5 terkecoh dengan opsi jawaban yang lain. Faktor lain yang mempengaruhi ketidaktuntasan TPK aspek pengetahuan (C_1) dikarenakan peserta didik kurang mempunyai daya serap yang kuat sehingga dapat lupa dengan materi yang diajarkan.

TPK yang tidak tuntas pada aspek pemahaman (C_2) dapat ditinjau dari tingkat kesukaran soal, TPK aspek pemahaman (C_2) yang tidak tuntas 3 soal masuk kategori mudah dan 1 soal masuk kategori sedang yaitu soal nomor 6 termasuk dalam sub materi tuas/pengungkit dan nomor 22, 27, 29 termasuk sub materi katrol dan roda berporos. Ketidaktuntasan soal nomor 6 tentang cara memperkecil gaya untuk mengungkit sebuah beban dikarenakan peserta didik kurang menguasai konsep dari lengan kuasa dan lengan beban terhadap titik tumpu. Ketidaktuntasan soal nomor 22 dikarenakan pilihan jawaban yang kurang jelas sehingga peserta didik kebingungan dalam memahami jawaban soal yang benar. Ketidaktuntasan soal nomor 27 dikarenakan peserta didik kurang memahami bagian-bagian dari katrol karena pada saat proses belajar mengajar penjelasan guru tentang katrol dan roda berporos cukup singkat dikarenakan waktu yang terbatas sehingga hanya sebagian peserta didik yang memahami penjelasan guru. Ketidaktuntasan soal nomor 29 dikarenakan peserta didik kurang memahami tentang gaya beban pada roda berporos sehingga kebanyakan peserta didik memilih jawaban yang kurang tepat. Faktor lain yang mempengaruhi

ketidaktuntasan TPK aspek pemahaman (C_2) dikarenakan sebagian peserta didik masih belum memahami konsep mengenai pesawat sederhana dengan baik, yang diakibatkan beberapa peserta didik tidak serius mengikuti pembelajaran pada saat kegiatan belajar mengajar dan peserta didik kurang memperhatikan saat guru menjelaskan materi pembelajaran.

TPK yang tidak tuntas pada aspek penerapan (C_3) dapat ditinjau dari tingkat kesukaran soal. TPK aspek penerapan (C_3) yang tidak tuntas 1 soal kategori mudah yang bernomor 12. Ketidaktuntasan TPK pada aspek penerapan (C_3) disebabkan ketidaktepatan peserta didik dalam menggunakan persamaan dan menyelesaikan soal. Kebanyakan peserta didik tidak teliti dalam mengerjakan soal dan beberapa peserta didik yang lemah matematikanya sehingga kesulitan dalam mengerjakan soal hitungan seperti pembagian dan perkalian dengan angka desimal. Sebagian peserta didik juga masih kurang memahami konsep mengenai tuas/pengungkit.

TPK yang tidak tuntas pada aspek mengevaluasi (C_5) dapat ditinjau dari tingkat kesukaran soal, TPK aspek mengevaluasi (C_5) yang tidak tuntas 1 soal kategori mudah yang bernomor soal 18. Ketidaktuntasan TPK pada aspek mengevaluasi (C_5) disebabkan peserta didik kurang tepat dalam mengevaluasi soal yang diberi gambar mengenai pengaruh panjang bidang miring terhadap gaya kuasa. Kebanyakan peserta didik tidak teliti dalam mengevaluasi soal sehingga kesulitan dalam mengerjakan soal. Sebagian peserta didik juga masih kurang memahami konsep bidang miring secara keseluruhan.

KESIMPULAN

Keterampilan psikomotor peserta didik dari 25 orang yang mengikuti tes terdapat 3 peserta didik dengan kategori sangat baik, 8 peserta didik dengan kategori baik, 8 peserta didik dengan kategori cukup baik, dan 6 peserta didik dengan kategori kurang baik. Keterampilan psikomotor pada komponen P1 mendemonstrasikan (moving) memperoleh skor tertinggi yaitu 83,67 dengan kategori baik sedangkan komponen P3 membuat kesimpulan (communicating) memperoleh skor terendah yaitu 63,00. Keterampilan psikomotor pada aspek ketepatan dalam mengambil alat dan bahan lengkap sesuai dengan percobaan menjadi aspek yang memperoleh skor tertinggi yaitu 94,00 dengan kategori sangat baik, sedangkan aspek menyimpulkan data hasil percobaan menjadi aspek yang memperoleh nilai terendah yaitu 57,00.

Ketuntasan hasil belajar kognitif peserta didik secara individu dari 29 peserta didik diperoleh 22 peserta didik tuntas dan 7 peserta didik tidak tuntas sesuai dengan standar ketuntasan minimal yang telah ditetapkan oleh sekolah yaitu ≥ 70 . Ketuntasan hasil belajar peserta didik secara klasikal tuntas, karena diperoleh 75,86% peserta didik yang tuntas dan mencapai standar ketuntasan

klasikal yang ditetapkan yaitu $\geq 75\%$. TPK yang tuntas sebanyak 25 dari 33 TPK dengan persentase TPK 75,76%.

UCAPAN TERIMA KASIH/PENGAKUAN

Peneliti pada kesempatan ini ingin mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing skripsi 1 dan pembimbing skripsi 2 yang sudah memberikan waktunya untuk memotivasi dan membimbing selama proses penyusunan skripsi ini. Peneliti juga ingin mengucapkan terimakasih kepada seluruh dosen di prodi pendidikan fisika dari awal memasuki perkuliahan hingga akhir semester ini telah memberikan ilmu dan pengalaman yang bermakna bagi peneliti.

Peneliti berterimakasih kepada kepala sekolah SMP sasaran beserta jajarannya yang telah mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian, serta membantu memberikan persetujuan administrasi pada saat melakukan penelitian. Peneliti juga berterimakasih kepada guru IPA yang telah mengizinkan peneliti untuk mengajar peserta didik kelas VIII-6 dan kelas VIII-8.

REFERENSI

- Abbas, A., & Hidayat, M. Y. (2018). Faktor-faktor kesulitan belajar fisika pada peserta didik kelas IPA sekolah menengah atas. *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, 6(1), 45-50.
- Charli, L., Ariani, T., & Asmara, L. (2019). Hubungan minat belajar terhadap prestasi belajar fisika. *Science and Physics Education Journal (SPEJ)*, 2(2), 52-60.
- Dhamayanti, P. V. (2022). Systematic literature review: Pengaruh strategi pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. *Indonesian Journal of Educational Development (IJED)*, 3(2), 209-219.
- Fadli, M., Insani, A. K., Delima, K., & Mahfud, T. A. R. (2022). Kajian Mekanika pada Materi Pesawat Sederhana: Review Publikasi Ilmiah. *Mitra Pilar: Jurnal Pendidikan, Inovasi, dan Terapan Teknologi*, 1(2), 171-190.
- Hefri, Y., & Suhartini, E. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dalam Praktikum terhadap Kemampuan Psikomotorik Peserta didik. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 13(1), 73-77.
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Kunandar. (2014). *Penilaian autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013) Suatu Pendekatan Praktis Disertai dengan Contoh*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Purnomo. (2013). *Prinsip-prinsip evaluasi dan hasil Belajar*. Jakarta: Pusbangprodik BPSDMPK-PMP KEMDIKBUD.
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Penada Media Group.
- Sari, P. A. Y., Andriani, N., & Rizaldi, W. R. (2020). Implementasi Pembelajaran IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Literasi Sains Materi Pesawat Sederhana. *Jurnal Literasi Pendidikan Fisika (JLPPF)*, 1(02), 131-137.
- Sugiyono. (2008). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suhada, H. (2017). Model pembelajaran inquiry dan kemampuan berpikir kritis terhadap keterampilan proses sains siswa kelas V pada mata pelajaran Ipa. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 63-68.
- Sulistiyono, S. (2020). Efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains dan pemahaman konsep fisika siswa ma riyadhus solihin. *Jurnal Pendidikan Fisika Undiksha*, 10(2), 61-73.
- Theasy, Y. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Fisika Siswa SMA melalui Kemampuan Multirepresentasi pada Pembelajaran Tatap Muka Masa Transisi COVID-19. *Variabel*, 16.
- Trianto. (2013). *Mendesain model pembelajaran inovatif-progresif konsep, landasan, dan implementasinya pada kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Wahyunita, S. T. D., Sholikhah, O. H., & Budyartati, S. (2023). Pengaruh model project based learning berbantu lembar kerja peserta didik terhadap kemampuan psikomotorik siswa pada materi IPAS kelas IV. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, 4, 509-516.
- Wilujeng, I. (2020). *IPA Terintegrasi dan pembelajarannya*. Uny Press.
- Yusuf, I., & Asrifan, A. (2020). Peningkatan Aktivitas Kolaborasi Pembelajaran Fisika Melalui Pendekatan Stem Dengan Purwarupa Pada Siswa Kelas Xi Ipa Sman 5 Yogyakarta: (Improving Collaboration of Physics Learning Activities through the STEM Approach). *Uniqbu Journal of Exact Sciences*, 1(3), 32-48.