

## Analisis Keterampilan Pengambilan Keputusan pada Pemecahan Masalah Fisika Peserta Didik Kelas X SMA N 1 Mranggen

Alifa Citra Utami<sup>1</sup>, Nur Khoiri<sup>2</sup>, Joko Saefan<sup>3</sup>, Sigit Ristanto<sup>4</sup>

Pendidikan Fisika, FPMIPATI, Universitas PGRI Semarang  
Jl. Sidodadi Timur No. 24 – Dr. Cipto, Semarang, Indonesia  
E-mail: [alifacitra10@gmail.com](mailto:alifacitra10@gmail.com)<sup>1</sup>, [nurkhoiri@upgris.ac.id](mailto:nurkhoiri@upgris.ac.id)<sup>2</sup>,  
[jokosaefan@upgris.ac.id](mailto:jokosaefan@upgris.ac.id)<sup>3</sup>, [sigitristanto@upgris.ac.id](mailto:sigitristanto@upgris.ac.id)<sup>4</sup>

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat keterampilan pengambilan peserta didik apabila dihadapkan pada masalah fisika materi energi terbarukan pada pembangkit listrik tenaga surya. Metode penelitian ini adalah kuantitatif. Subjek penelitian terdiri atas peserta didik kelas X SMA N 1 Mranggen sebanyak 36 peserta didik. Teknik pengumpulan data adalah tes, observasi, dan dokumentasi. Instrumen penelitian yang digunakan adalah instrumen tes dan observasi. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa keterampilan pengambilan keputusan peserta didik dengan kategori tinggi sebanyak 10 peserta didik (27.8%). Sejumlah 21 peserta didik (58.3%) masih berketerampilan sedang dan 5 peserta didik (13.9%) berkemampuan rendah.

**Kata Kunci:** Analisis, pemecahan masalah, pengambilan keputusan, *Problem Based Learning* (PBL)

### Abstract

*This research aims to analyze the level of students' skills in the case of renewable energy physical material problems in solar power plants. This research method is quantitative. The research subjects consisted of 36 class X SMA N 1 Mranggen students. Data collection techniques include tests, observation, and documentation. The research instruments used were test and observation instruments. Based on the results of the research that has been conducted, it shows that the decision-making skills of students in the high category are 10 (27.8%). A total of 21 students (58.3%) still have medium ability, and 5 students (13.9%) have low ability.*

**Keywords:** analysis, a problem solving, decision-making skills

## PENDAHULUAN

Seiring berjalannya waktu pendidikan mengalami perkembangan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Paradigma pembelajaran sekarang ini mulai bergeser menjadi pembelajaran yang terfokus pada pengembangan kemampuan intelektual, mendorong siswa untuk membangun pemahaman dan pengetahuannya sendiri. Komponen yang paling berperan dalam pendidikan adalah guru, dimana guru memiliki peran sebagai pembimbing, fasilitator, dan mediator untuk mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas, sehingga menempatkan guru sebagai kunci keberhasilan sehingga dapat mencapai tujuan pendidikan nasional (Ashar,2018). Sebagai guru kita harus mampu memberikan pembelajaran yang dapat mengembangkan pola pikir kritis dan keterampilan ilmiah untuk meningkatkan kemampuan intelektual pada siswa (Aunurrahman, 2009). Selain itu, menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan juga perlu dilakukan oleh setiap pendidik.

Salah satu keterampilan yang perlu diberikan dan dilatihkan kepada peserta didik adalah keterampilan pengambilan keputusan. Mengambil keputusan merupakan hal yang sering dilakukan dalam kehidupan, mulai dari anak-anak sampai dewasa pasti tidak terlepas dari pengambilan keputusan. Pengambilan keputusan dapat diartikan sebagai ilmu dan seni memilih alternatif solusi atau tindakan dari beberapa alternatif solusi dan tindakan yang

tersedia guna menyelesaikan masalah (Dermawan,2004). Dalam mengukur keterampilan pengambilan keputusan peserta didik diperlukan indikator sebagai berikut: (1)Mengidentifikasi masalah (2)Merumuskan alternatif-alternatif (3) Mempertimbangkan resiko atau konsekuensi (4) Memilih alternatif (5) Evaluasi. Pentingnya keterampilan pengambilan keputusan diajarkan dalam pembelajaran IPA khususnya Fisika adalah jika peserta didik mengalami atau mendapatkan masalah dalam kehidupannya, maka peserta didik dapat menentukan keputusan yang tepat berdasarkan beberapa solusi alternatif yang telah dibuat.

Sesuai dengan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan ternyata: 1) Proses pembelajaran belum mengarah pada proses keterampilan pengambilan keputusan sehingga tingkat keterampilan pengambilan keputusan peserta didik masih rendah (2) Tingkat keterampilan pengambilan keputusan peserta didik masih tergolong rendah.

Sehubungan dengan permasalahan yang berkaitan dengan hasil observasi dan wawancara, maka diperlukan upaya-upaya kreatif dan inovatif yang mencakup metode pembelajaran dengan serta pemberian soal-soal berbasis masalah. Untuk menciptakan pembelajaran bermakna dapat menerapkan model *Problem Based Learning* yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik. Peserta didik dapat belajar mengenai cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah serta pengetahuan dan konsep yang menyatu dengan materi pembelajaran. Penggunaan model *Problem Based Learning* dapat mengukur tingkat keterampilan pengambilan keputusan, peserta didik diberikan soal yang berbasis masalah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keterampilan pengambilan keputusan pada peserta didik pada pelajaran fisika.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini termasuk penelitian *Pre-Experimental* dengan tipe *one group pretest-posttest* design. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keterampilan pengambilan keputusan pada peserta didik pada pelajaran fisika. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Mranggen dengan populasi penelitian berjumlah 10 kelas. Adapun sampel yang digunakan satu kelas yaitu kelas X-7 yang berjumlah 36 peserta didik. Teknik yang digunakan untuk mengambil sampel penelitian ini adalah teknik *cluster random sampling*. Teknik pengambilan data adalah tes, observasi dan dokumentasi. Jenis instrumen yang digunakan berupa tes tertulis (*pretest-posttest*) dalam bentuk uraian dengan menggunakan indikator keterampilan pengambilan keputusan dan lembar observasi peserta didik yang berkaitan dengan indikator keterampilan pengambilan keputusan.

Variabel penelitian yaitu keterampilan pengambilan keputusan diukur melalui tes dalam bentuk soal *pretest-posttest*. Soal dikembangkan dari lima indikator keterampilan pengambilan keputusan. Setiap soal dinilai 0-20 kemudian dikali 2 dengan kriteria masing-masing. Untuk lembar observasi setiap indikator memiliki nilai 1-3 point. Pengolahan data dianalisis secara kuantitatif dan deskriptif dengan menghitung rerata, skor maksimum dan standar deviasi hasil tes. Hasil ini digunakan untuk mengelompokkan kemampuan keterampilan pengambilan keputusan dalam kategori rendah, sedang dan tinggi dengan kriteria sebagai berikut:

Rendah :  $X < M - 1SD$   
 Sedang :  $M - 1SD < X < M + 1SD$   
 Tinggi :  $M + 1SD < X$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

Apabila pembelajaran fisika diawali dengan masalah-masalah kontekstual yang dekat dengan kehidupan sehari-hari mereka. Mereka akan terpacu untuk melakukan berpikir tingkat tinggi, Pembelajaran fisika di SMA Negeri 1 Mranggen belum mengarah pada keterampilan tinggi yaitu keterampilan pengambilan keputusan terutama pada materi energi terbarukan pokok bahasan pembangkit listrik tenaga surya.

**Tabel 1.** Kriteria Hasil Persentase

Hasil	Nilai
$25\% \leq \text{Nilai} < 45\%$	Tidak Terampil
$46\% \leq \text{Nilai} < 65\%$	Kurang Terampil
$66\% \leq \text{Nilai} < 85\%$	Terampil
$86\% \leq \text{Nilai} < 100\%$	Sangat Terampil

Data diperoleh dari jawaban peserta didik setelah mengerjakan instrumen keterampilan pengambilan keputusan berupa soal *pretest -posttest* berbentuk essay mengenai materi energi terbarukan pada masalah fisika pembangkit listrik tenaga surya. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh hasil seperti yang tersaji pada tabel 2.

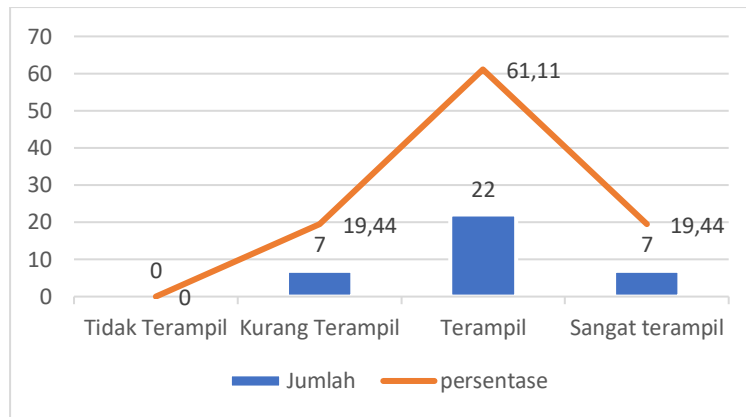
**Tabel 2.** Rerata Skor Keterampilan Pengambilan Keputusan Peserta Didik

Ukuran Deskriptif	Nilai
Rerata Skor	75,94 (75.94%)
Standar Deviasi	13.279
Skor Maksimum	96

**Tabel 3.** Tingkat Skor Keterampilan Pengambilan Keputusan Peserta Didik

Ukuran Deskriptif	Jumlah	Persentase
Rendah	5	13.9%
Sedang	21	58.3%
Tinggi	10	27.8%

Dari tabel 3 hasil penelitian, diketahui bahwa ketercapaian keterampilan keputusan peserta didik sebesar 75,94 (75,94%). Peserta didik dengan keterampilan pengambilan keputusan tinggi sebanyak 10 peserta didik (27.8%). Sejumlah 21 peserta didik (58.3%) masih berketerampilan sedang dan 5 peserta didik (13.9%) berkemampuan rendah. Keterampilan pengambilan keputusan ini dianalisis berdasarkan jawaban siswa dalam menjawab soal tes yang diberikan.

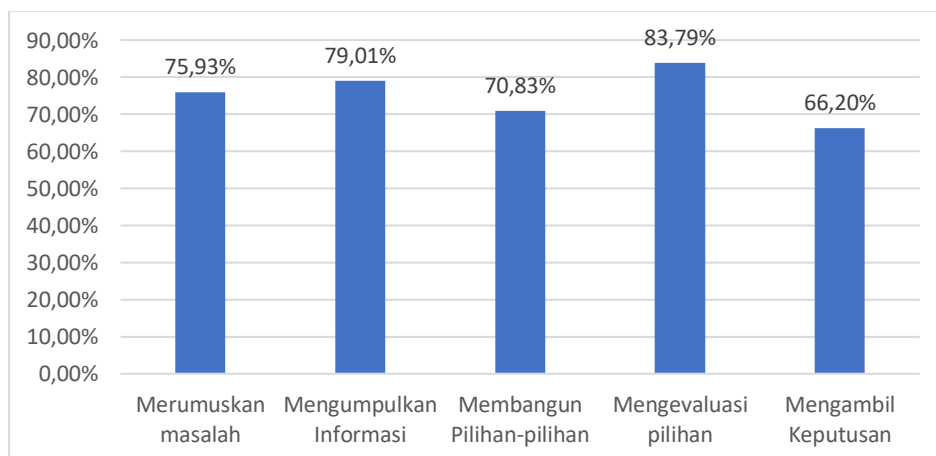


**Gambar 1:** Persentase Tingkat Keterampilan Pengambilan Keputusan Peserta Didik

Gambar 1 menunjukkan bahwa keterampilan pengambilan keputusan peserta didik pada materi energi terbarukan pokok bahasan pembangkit listrik tenaga surya sebagian besar tergolong terampil. Data ini diperoleh dari lembar observasi disesuaikan dengan lembar rubrik penilaian yang sudah dibuat sebelumnya. Keterampilan ini masih perlu ditingkatkan. Tingkat pencapaian ini juga dapat dilihat pada masing-masing indikator.

**Tabel 4.** Ketercapaian Setiap Indikator Keterampilan Pengambilan Keputusan

Indikator	Rerata Skor	Persentase
Merumuskan masalah	2,28	75,93%
Mengumpulkan Informasi	7,11	79,01%
Membangun Pilihan-pilihan	4,25	70,83%
Mengevaluasi pilihan	5,03	83,79%
Mengambil Keputusan	3,97	66,20%



**Gambar 2:** Persentase Tingkat Keterampilan Pengambilan Keputusan Peserta Didik pada Setiap Indikator

Grafik 2 menunjukkan bahwa tingkat keterampilan pengambilan keputusan peserta didik pada setiap indikator paling tinggi terdapat pada indikator mengevaluasi pilihan dengan persentase sebesar 83,79% dan paling rendah terdapat pada indikator mengambil keputusan

dengan persentase sebesar 66,20%. indikatorData ini diperoleh dari lembar observasi disesuaikan dengan lembar rubrik penilaian yang sudah dibuat sebelumnya. Keterampilan ini masih perlu ditingkatkan. Tingkat pencapaian ini juga dapat dilihat pada masing-masing indikator.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel dan diagram, untuk indikator yang pertama yaitu merumuskan masalah didapatkan hasil sebesar 75,93% dengan kategori cukup. Berdasarkan hasil yang diperoleh, peserta didik mampu mengidentifikasi masalah yang digunakan namun peserta didik kurang dapat menyusun masalah dengan baik serta kurang memahami masalah. Rumusan masalah bukan hanya sekedar pertanyaan, tetapi adalah suatu kondisi atau keadaan yang terjadi akibat interaksi dua atau lebih faktor yang mengakibatkan kondisi membingungkan, konflik, dan sesuatu yang tidak diinginkan (Lincoln dan Guba (1985:225)).

Indikator mengumpulkan informasi didapatkan hasil sebesar 79,01% dengan kategori cukup. Dalam indikator mengumpulkan informasi peserta didik tidak hanya dituntut untuk mengumpulkan informasi saja tetapi juga harus mengevaluasi informasi yang didapatkan, tujuannya agar informasi yang didapat akurat dan komprehensif untuk memahami masalah yang akan diselesaikan.

Indikator membangun pilihan-pilihan didapatkan hasil sebesar 70,83% dengan kriteria cukup. Pada indikator membangun pilihan-pilihan peserta didik dituntut untuk membuat beberapa solusi yang dimungkinkan dapat menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal. Solusi yang diberikan peserta didik didasarkan pada informasi yang didapatkan peserta didik.

Indikator mengevaluasi pilihan didapatkan hasil sebesar 83,79% dengan kriteria cukup. Pada indikator mengevaluasi pilihan peserta didik dituntut untuk mengevaluasi beberapa solusi yang dimungkinkan dapat menyelesaikan masalah dengan menganalisis kekurangan dan kelebihan setiap solusi yang diberikan. Persentase mengevaluasi pilihan ini memiliki persentase paling tinggi dari indikator yang lain sebab kebanyakan peserta didik mampu mengevaluasi pilihan solusi masing-masing walaupun tidak dapat dipungkiri ada beberapa peserta didik yang masih lemah dalam mengevaluasi pilihan solusi yang diberikan.

Indikator mengambil keputusan didapatkan hasil sebesar 66,20% dengan katagori lemah. Pada indikator ini peserta didik dituntut untuk dapat memilih satu alternatif solusi yang paling mungkin dapat memecahkan masalah. Ada dua pedoman dalam mengambil keputusan yaitu (1) alternatif yang dipilih harus dapat memecahkan masalah dengan cara yang paling menguntungkan (2) alternatif yang dipilih harus dapat dilaksanakan secara efektif. Pada hasil yang diperoleh masih ada beberapa peserta didik masih lemah dalam mengambil keputusan hal ini dikarenakan peserta didik tidak maksimal dalam menggunakan sumber-sumber informasi yang didapatkan.

Keterampilan pengambilan keputusan dalam kategori cukup dapat ditingkatkan melalui pemberian soal berbasis masalah atau *making discussion*. Penggunaan model pembelajaran dapat mendorong peserta didik untuk belajar mengeksplor semua kemampuan yang dimilikinya serta dengan diberikan soal berbasis masalah peserta didik dapat memberikan solusi yang tepat sesuai dengan cara masing-masing. Keterampilan pengambilan keputusan diperlukan dalam upaya menyelesaikan suatu masalah. Pemecahan masalah dilakukan dengan dukungan pengetahuan dan keterampilan yang ada. Melalui

masalah yang disajikan dalam soal, peserta didik akan mempresentasikan gagasannya, terlatih merefleksi persepsinya. Keterampilan ini sangat penting untuk dimiliki karena manusia akan selalu menghadapi masalah dalam kehidupannya. Bahkan suatu masalah juga di alami peserta didik yang ada di satuan pendidikan. Peserta didik yang terlatih untuk menyelesaikan masalah akan menyukai kegiatan pembelajaran yang menantang dan menyenangkan karena masalahnya dapat terselesaikan dengan baik.

## **PENUTUP**

### **SIMPULAN**

Keterampilan pengambilan keputusan peserta didik di SMA N 1 Mranggen yang memiliki kriteria tinggi sebesar 10 atau 27,8% peserta didik, kriteria sedang sebesar 21 atau 58,3% peserta didik dan kriteria rendah sebesar 5 atau 13,9%. Ketercapaian keterampilan pengambilan keputusan setiap indikator sebagai berikut (1) Mengidentifikasi masalah memiliki presentase sebesar 75,93% (2) Merumuskan alternatif-alternatif memiliki presentase sebesar 79,01% (3) Mempertimbangkan resiko atau konsekuensi memiliki presentase sebesar 70,83% (4) Memilih alternatif memiliki presentase sebesar 83,78% (5) Evaluasi memiliki presentase sebesar 66,20%. Dilihat dari hasil analisis, perlu adanya peningkatan berpikir tingkat tinggi terkhususnya pada keterampilan pengambilan keputusan.

### **SARAN**

Beberapa saran yang diberikan sebagai hasil evaluasi penelitian kelas ini sebagai berikut:

1. Peserta didik dapat mengikuti pembelajaran secara aktif sehingga dapat meningkatkan
2. Hendaknya guru membuat pembelajaran mengarah pada konsep berpikir tingkat tinggi.
3. Guru dapat menggunakan metode pemecahan masalah atau model problem based learning untuk meningkatkan keterampilan pengambilan keputusan.
4. Sekolah dapat menggunakan penelitian ini sebagai bahan rujukan untuk melakukan pengembangan model pembelajaran di sekolah.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Ucapan terimakasih saya sampaikan kepada dosen pembimbing dan dosen pengampu mata kuliah Publikasi Ilmiah dalam Pendidikan Fisika yang telah membantu saya dalam menyusun artikel ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Abdelmoneim, Rania. Dkk. 2022. *Efektivitas Laboratorium Virtual dalam Mengembangkan Pemikiran Ahli dan Keterampilan Pengambilan Keputusan di Kalangan Siswi di Palestina*. Jurnal EURASIA Pendidikan Matematika, Sains dan Teknologi,18(12).
- Dianty, Alivea Pisca. Dkk. 2020. *Kemampuan Decision Making Siswa SMA Dalam Pembelajaran Fisika Berbasis Masalah Inkuiri Terbimbing*. Jurnal Pendidikan Indonesia, 9(1), 1-10.

- Hapsari, Etta Emaculata. 2016. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Pengambilan Keputusan Studi Lanjut Melalui Analisis SWOT Pada Siswa Kelas XI IPA 4 di SMA Negeri 1 Sleman*. E-Journal Bimbingan dan Konseling Edisi 10 Tahun Ke-5.
- Hati, Febriana Suci. Dkk. 2021. *Evaluasi Skor Pre-Test dan Post-Test Peserta Pelatihan Pelayanan Kontrasepsi bagi Dokter dan Bidan di Fasilitas Pelayanan Kesehatan di BKKBN Provinsi Jawa Tengah*. *Edutrained: Jurnal Pendidikan dan Pelatihan*, 7(1).
- Lestari, Myrna Apriany. 2019. *Tingkat Keterampilan Pengambilan Keputusan Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Kuningan*. *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 6(2).
- Maryani. 2018. *Pengaruh LKS dengan Strategi Inkuiri Terbimbing Berbasis Penalaran terhadap Keterampilan Pengambilan Keputusan Siswa SMA pada Materi Energi Terbarukan*. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 7(1), 93-99.
- Maulana, Ari Kusnandar. Dkk. 2021. *Analisis Keterampilan Pengambilan Keputusan Siswa Kelas XI SMAN 1 Cihaurbeuti*. *ISEJ: Indonesian Science Education Journal*, 2(2), 83-89.
- Oktavia, Mirani. 2019. *Uji Normalitas GAIN untuk Pemantapan Modul dengan One Group Pre and Post Test*. Simposium Nasional Ilmiah dengan tema: (Peningkatan Kualitas Publikasi Ilmiah melalui Hasil Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat), 596-601.
- Raniah, Siti Fairuz. Dkk. 2019. *Analisis Validitas Konten Tes Keterampilan Pengambilan Keputusan (Decision Making) pada Materi Pemanasan Global*. *Prosiding Seminar Nasional Fisika 5.0*, 230-233.
- Rofiq, Arif Ainur. 2015. *Pentingnya Keterampilan Pengambilan Keputusan Sosial Bagi Siswa SMP*. *Psychopathic, Jurnal Ilmiah Psikologi*, 2(2), 175-184.
- Sari, Defi Triana. Dkk. 2022. *Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Siswa SD Untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis*. *Seminar Nasional Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Kuningan*, 2.
- Siagian, Asister Fernando. Dkk. 2022. *Efektivitas Keterampilan Pengambilan Keputusan Kreatif-Ilmiah (CSDMS) Model untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kreatif dan Pengambilan Keputusan*. *IJORER : Jurnal Internasional Penelitian Pendidikan Terkini*, 3(5), 631-639.
- Siti Nurfadilah. Joko Siswanto. 2020. *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif pada Konsep Polimer dengan Pendekatan STEM Bermuatan ESD Siswa SMA Negeri 1 Bantarbolang*. *Media Penelitian Pendidikan: Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan dan Pengajaran*, 14(1), 45-51.
- Soenarko, I Gede Karunia. Dkk. 2018. *Keterampilan Pengambvilan Keputusan dan Hasil Belajar Kimia Siswa di SMA/MA Negeri Mataram Ditinjau dari Peneerapan Metode Pembelajaran*. *J. Pijar MIPA*, 13(2), 86-89.
- Syamidah. Suryani, Hamidah. 2018. *Buku Model Problem Based Learning (PBL) Mata Kuliah Pengetahuan Bahan Makanan*. Sleman:Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA.