
ANALISIS ASPEK KOGNITIF DAN EFIKASI DIRI MELALUI IMPLEMENTASI ASESMEN DIAGNOSTIK PADA MATERI USAHA DAN ENERGI DI KELAS VIII SMP NEGERI 4 TAMBANG

Nadira Rizal Putri¹, Zulhelmi²

¹Author Address; nadiraputri880@gmail.com

^{1,2}Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

Received: 15 Juli 2024

Revised: 30 Juli 2024

Accepted: 1 September 2024

Abstract: This study aims to determine students' cognitive ability and self-efficacy through a diagnostic assessment of business and energy material in grade VIII Junior High School 4 Tambang. This research is a survey research with a quantitative approach. The data collection technique from this study is by giving tests in the form of multiple choice questions and questionnaires. Sampling using a proportional random sampling technique using the Slovin formula with 90% confidence and 10% error rate, a sample of 65 grade VIII students was obtained. Data was collected by administering test instruments consisting of twenty multiple-choice questions and self-efficacy questionnaires, consisting of thirty statements. The data analysis method uses descriptive analysis to evaluate students' cognitive abilities and self-efficacy in science learning. The results of the descriptive analysis showed that the cognitive abilities of students in grade VIII Junior High School 4 Tambang in the cognitive diagnostic assessment of effort and energy materials were included in the good category, with an average score of 51.80. Meanwhile, the results of the self-efficacy analysis of students in grade VIII of SMP Negeri 4 Tambang are included in the good category. Thus, researchers advise teachers to conduct periodic non-cognitive and cognitive diagnostic evaluations.

Keywords: Cognitive Aspect Analysis, Self-efficacy, Diagnostic Assessment, Effort and Energy

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan kognitif dan tingkat efikasi diri siswa melalui asesmen diagnostik pada materi usaha dan energi di kelas VIII SMP Negeri 4 Tambang. Penelitian ini merupakan penelitian survei dengan pendekatan kuantitatif. Teknik pengumpulan data dari penelitian ini adalah dengan metode pemberian tes dalam bentuk soal multiple choice dan juga angket. Pengambilan sampel menggunakan teknik proportional random sampling dengan menggunakan rumus slovin dengan kepercayaan 90% dan taraf kesalahan 10%, diperoleh sampel sebanyak 65 siswa kelas VIII. Pengumpulan data dilakukan dengan cara pemberian instrumen tes terdiri dari dua puluh soal pilihan ganda dan angket efikasi diri, yang terdiri dari tiga puluh pernyataan. Metode analisis data menggunakan analisis deskriptif untuk mengevaluasi kemampuan kognitif dan efikasi diri siswa dalam pembelajaran IPA. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa kemampuan kognitif siswa di kelas VIII SMP Negeri 4 Tambang pada asesmen diagnostik kognitif materi usaha dan energi termasuk dalam kategori baik, dengan skor rata-rata 51,80. Sementara itu, hasil analisis efikasi diri siswa di kelas VIII SMP Negeri 4 Tambang termasuk dalam kategori baik. Dengan demikian, peneliti menyarankan guru untuk melakukan evaluasi diagnostik non-kognitif dan kognitif secara berkala.

.Kata kunci: Analisis Aspek kognitif, Efikasi diri, Asesmen Diagnostik, Usaha dan Energi

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) di Indonesia memerlukan kualitas pendidikan yang lebih baik. Mutu pendidikan dapat ditingkatkan melalui perbaikan pembelajaran yang berkesinambungan. Kemajuan di bidang pendidikan yang semakin berkembang menuntut guru dan instruktur untuk kreatif dalam menciptakan pembelajaran yang efektif (Fajeri et al., 2023). Di dalam pendidikan, terdapat unsur-unsur yang saling terkait satu sama lain. Unsur-unsur tersebut ialah tujuan pendidikan, kurikulum, peserta didik, interaksi edukatif, isi pendidikan, dan lingkungan pendidikan. Guru sebagai pendidik, terlibat secara langsung dengan peserta didik.

Kegiatan pembelajaran berkaitan erat dengan jenis hakikat dan juga jenis belajar serta adanya hasil belajar. Hasil belajar merupakan tingkah laku yang diperoleh siswa setelah melakukan proses belajar. Tingkah laku tersebut dapat berubah sesuai dengan yang dipelajari siswa selama di kelas. Hasil belajar kognitif merupakan perilaku yang terjadi meliputi area kognisi (Qorimah & Utama, 2022). Sesuai dengan domain dari taksonomi bloom, ranah kognitif berkaitan dengan tujuan belajar yang berorientasi pada kemampuan berpikir (Magdalena et al., 2020). Pembelajaran harus menghasilkan belajar, tapi tidak semua proses belajar terjadi karena pembelajaran. Ketika adanya konteks interaksi sosial-kultural dalam lingkungan masyarakat, maka akan terjadi proses belajar (Faizah, 2017). Hasil penelitian menunjukkan bahwa orientasi berpengaruh dalam kegiatan proses belajar mengajar yang berlangsung di dalam kelas. Dengan adanya orientasi kurikulum tersebut, guru-guru berusaha untuk mencapai tujuan dari pendidikan tersebut (Zweeris et al., 2023).

Peningkatan kualitas pendidikan, tentunya harus di dukung dengan peningkatan instrumennya yaitu pengembangan kurikulum. Di Indonesia, implementasi pengembangan kurikulum telah mengalami perubahan yang dimulai dari tahun 1947 hingga sekarang di tahun 2023 dengan nama “Kurikulum Merdeka”. Di kurikulum merdeka, guru mempunyai kewenangan untuk dapat memilih berbagai macam perangkat ajar sehingga pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan belajar dan minat peserta didik tersebut (Rahayu et al., 2022). Pelaksanaan kurikulum merdeka belajar menjadi salah satu proses evaluasi bagi para guru untuk berfokus terhadap kemampuan siswa. Proses evaluasi ini tidak hanya dilaksanakan di akhir pembelajaran akan tetapi dari awal kegiatan pembelajaran. Proses evaluasi ini dinamakan dengan kegiatan asesmen.

Asesmen merupakan suatu proses pengumpulan informasi untuk membuat keputusan yang tepat, yang berarti asesmen ialah kegiatan yang dilakukan untuk mengumpulkan

informasi untuk meningkatkan kejelasan guna mengambil keputusan selanjutnya (Firmanzah & Sudiby., 2021). Asesmen diagnostik terbagi menjadi 2 aspek yaitu aspek kognitif dan non- kognitif.

Asesmen diagnostik merupakan kegiatan asesmen yang dilaksanakan di awal proses pembelajaran yang bertujuan untuk mendiagnosa kemampuan serta pengetahuan awal yang dimiliki oleh peserta didik. Pada asesmen diagnostik kognitif, ranah kognitif berkaitan tujuan belajar yang mengarah pada kemampuan berpikir siswa, hal tersebut sesuai dengan salah satu ranah yang dipaparkan oleh taksonomi bloom (Magdalena et al., 2020). Berfokus pada aspek kognitif, taksonomi bloom berkaitan dengan ingatan, berpikir dan proses-proses penalaran. Bloom menyampaikan pemikirannya tentang taksonomi kognitif dalam rangka penyusunan soal/tes ujian untuk siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Asesmen diagnostik non-kognitif merupakan asesmen yang dilakukan untuk menggali hal-hal berikut : kesejahteraan psikologis dan sosial emosi siswa, aktivitas siswa selama belajar di rumah, kondisi keluarga dan pergaulan siswa dan gaya belajar, karakter serta minat siswa. pada penelitian ini asesmen diagnostik non-kognitif yang digunakan adalah efikasi diri yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kepercayaan dan kesiapan mental siswa dalam menerima pembelajaran (Ermiyanto et al., 2023).

Konsep efikasi diri sebenarnya adalah inti dari teori social cognitive yang dikemukakan oleh Abert Bandura yang menekankan peran belajar observasional, pengalaman social, dan determinisme timbal balik dalam pengembangan kepribadian. *Self Efficacy* pada dasarnya adalah keyakinan atau kemampuan yang dimiliki tentang tugas apa yang dikerjakan. *Self efficacy* adalah evaluasi seseorang mengenai kemampuan atau kompetensi dirinya untuk melakukan tugas, mencapai tujuan dan mengatasi hambatan (Ghufron & Suminta, 2013).

Siswa yang memiliki *Self efficacy* tinggi seharusnya juga memiliki prestasi yang tinggi. Hal ini karena orang yang memiliki tingkat *Self efficacy* yang tinggi memiliki keinginan yang besar untuk dapat menyelesaikan tugas-tugasnya dengan baik sehingga memperoleh hasil yang memuaskan dan merasa tertantang untuk dapat mengerjakan tugas dengan cepat, tepat dan bagus. Sedangkan seseorang dengan tingkat efikasi yang rendah menganggap dirinya tidak mampu dalam mengerjakan sesuatu yang ada disekitarnya dan mencoba menghindari tugas-tugas yang ada dengan mengulur-ulur waktu dalam mengerjakan tugas yang menantang. Siswa yang memiliki tingkat efikasi rendah, merasa tidak memiliki keyakinan bahwa mereka dapat mengerjakan tugas dengan baik, maka dia berusaha untuk

menghindari tugas tersebut (Ghufron & Suminta, 2013). Maka Pengimplementasian asesmen diagnostik efikasi diri bertujuan untuk mengukur aspek psikologis dan kondisi emosional dari siswa sebelum dilakukan kegiatan pembelajaran (Maut, 2022).

Ilmu pengetahuan alam merupakan ilmu yang mempelajari zat yang membentuk alam semesta. Sains dan ilmu pengetahuan alam ialah suatu konsep ilmu yang dipelajari oleh manusia yang meliputi ciri dan aktivitas kehidupan alam semesta dalam lingkup interaksi serta hubungan timbal balik antara produsen, konsumen dan dikomposer sebagai siklus kehidupan (Ibrahim et al., 2019). Salah satu materi fisika yang banyak terjadi miskonsepsi adalah pada materi usaha dan energi, permasalahan yang sering terjadi menunjukkan siswa mengalami kesulitan pada perhitungan dalam memecahkan masalah, kemudian siswa kesulitan dalam menuliskan rumus, dikarenakan siswa kurang dalam pemahaman konsep soal yang menggunakan rumus sebagai penyelesaiannya.

Maka dari itu, salah satu strategi yang dapat dilakukan untuk menganalisis cara belajar siswa untuk membantu siswa dalam kesulitan memahami pembelajaran adalah dengan melakukan asesmen. Kesulitan siswa dalam memahami materi dapat dilihat dan ditentukan melalui metode diagnostik (Abidin & Retnawati, 2019). Dalam kurikulum merdeka siswa diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi dan mengekspresikan minat belajarnya, hal ini bertujuan untuk membentuk karakter siswa yang positif dari asesmen diagnostik untuk mengetahui kesiapan belajar. Pemberian asesmen diagnostik di awal pembelajaran, secara langsung akan meningkatkan hasil belajar peserta didik itu sendiri.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Aspek Kognitif dan Efikasi Diri melalui Asesmen Diagnostik pada Materi Usaha dan Energi di Kelas VIII SMP Negeri 4 Tambang”.

LANDASAN TEORI

1. Teori Belajar Kognitivisme

Teori belajar kognitif mulai berkembang pada abad terakhir sebagai protes terhadap teori perilaku yang telah berkembang sebelumnya. Model kognitif ini memiliki perspektif bahwa para peserta didik memproses informasi dan pelajaran melalui upayanya mengorganisir, menyimpan, dan kemudian menemukan hubungan antara pengetahuan yang baru dengan pengetahuan yang telah ada. Model ini menekankan pada bagaimana informasi diproses (Wahab & Rosnawati, 2021)

Peneliti yang mengembangkan teori kognitif ini adalah Ausubel, Bruner, dan Gagne. Dari ketiga peneliti ini, masing-masing memiliki penekanan yang berbeda. Ausubel menekankan pada aspek pengelolaan (*organizer*) yang memiliki pengaruh utama terhadap belajar. Bruner bekerja pada pengelompokkan atau penyediaan bentuk konsep sebagai suatu jawaban atas bagaimana peserta didik memperoleh informasi dari lingkungan (Wahab & Rosnawati, 2021)

2. Teori Belajar Behaviorisme

Teori behaviorisme adalah sebuah teori yang dicetuskan oleh Gage, Gage dan Berliner tentang perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman. Teori ini lalu berkembang menjadi aliran psikologi belajar yang berpengaruh terhadap arah pengembangan teori dan praktik pendidikan dan pembelajaran yang dikenal sebagai aliran behavioristik. Aliran ini menekankan pada terbentuknya perilaku yang tampak sebagai hasil belajar. Teori behavioristik dengan model hubungan stimulus-responnya, mendudukan orang yang belajar sebagai individu yang pasif. Respon atau perilaku tertentu dengan menggunakan metode pelatihan atau pembiasaan semata

Tujuan pembelajaran menurut teori behavioristik ditekankan pada penambahan pengetahuan, sedangkan belajar sebagai aktivitas yang menuntut pebelajar untuk mengungkapkan kembali pengetahuan yang sudah dipelajari dalam bentuk laporan, kuis, atau tes. Penyajian isi atau materi pelajaran menekankan pada ketrampilan yang terisolasi atau akumulasi fakta mengikuti urutan dari bagian ke keseluruhan. Pembelajaran mengikuti urutan kurikulum secara ketat, sehingga aktivitas belajar lebih banyak didasarkan pada buku teks/buku wajib dengan penekanan pada keterampilan mengungkapkan kembali isi buku teks/buku wajib tersebut. Pembelajaran dan evaluasi menekankan pada hasil belajar, teori ini menekankan evaluasi pada kemampuan siswa secara individual (Wahab & Rosnawati, 2021)

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan cara penelitiannya adalah penelitian survei. Penelitian survei merupakan jenis penelitian yang menggunakan angket sebagai sumber data utama. Penelitian survei masih lebih tepat menjadi salah satu dari jenis penelitian deskriptif. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini ialah deskriptif kuantitatif, jenis pendekatan ini direkomendasikan dalam jenis penelitian survei guna mendeskripsikan keadaan dalam penelitian tersebut.

Populasi yang ditetapkan dalam penelitian ini ialah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Tambang yang berjumlah 183 siswa. Pengambilan sampel menggunakan teknik *proportional random sampling*. Teknik ini dikatakan proposional karena dalam pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut. Penentuan jumlah sampel dengan menggunakan rumus slovin, maka diperoleh jumlah sampel untuk penentuan sampel *proportional random sampling* :

Diketahui :

Jumlah Populasi (N) = 183 Siswa

Taraf Kesalahan (e) = 10 %

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2} \quad n = \frac{183}{1+183(0,1)^2} = \frac{193}{2,83} = 64,66 = 65 \text{ Siswa} \quad (1)$$

Rumus *Proporsional Random Sampling* :

$$ni = \frac{Ni}{N} \times n \quad (2)$$

ni = Jumlah strata

n = Jumlah sampel (65 siswa)

Ni = Jumlah anggota strata

N = Jumlah anggota populasi seluruhnya (183 siswa)

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes asesmen diagnostik pada materi usaha dan energi di kelas VIII SMP. Tes ini didasarkan pada aspek kognitif dan efikasi diri siswa. Tes ini terbagi menjadi 2, yaitu tes kognitif (materi usaha dan energi) yang berisi 20 pilihan ganda dengan taksonomi bloom domain kognitif C1, C2, C3, C4, dan C5. Tes efikasi diri menggunakan angket efikasi diri siswa dalam pembelajaran IPA SMP yang berisi 30 pernyataan dengan dimensi kesulitan, kekuatan dan generalisasi.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data deskriptif, analisis data deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini bermaksud untuk memberikan gambaran atau analisis dari adanya implementasi asesmen diagnostik di mata pelajaran IPA SMP. Analisis deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini berupa analisis hasil asesmen diagnostik siswa di aspek kognitif pada sub materi usaha dan energi berupa kemampuan siswa dalam memahami materi tersebut sebelum memasuki proses belajar mengajar dan hasil asesmen diagnostik siswa

aspek efikasi diri pada sikap siswa dalam pembelajaran IPA SMP. Jenis penyajian data di penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu angket dan soal pilihan ganda.

1. Analisis Angket

Berikut di bawah ini acuan penilaian yang digunakan sebagai kriteria hasil penilaian angket pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Kriteria Penafsiran Kondisi Variabel Penelitian

Rata-rata Skor	Penafsiran Positif	Penafsiran Negatif
4	Selalu	Sangat tidak selalu
3	Sering	Tidak sering
2	Tidak pernah	Pernah
1	Sangat tidak pernah	Sangat pernah

Berdasarkan hasil jawaban siswa, selanjutnya akan diperoleh satu kecenderungan jawaban. Maka, indeks skor akhir siswa dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Skor Akhir Hasil Angket Efikasi Diri} = \frac{\text{Skor diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 4 \quad (3)$$

Kategori hasil angket yang telah diperoleh siswa berdasarkan hasil skor akhir dapat dikategorikan sebagai berikut :

Tabel 2. Kategori Penilaian Hasil Angket Efikasi Diri

Interval	Kategori
$3,33 \leq x \leq 4,00$	Sangat Tinggi
$2,33 \leq x \leq 3,33$	Tinggi
$1,33 \leq x \leq 2,33$	Rendah
$0 \leq x \leq 1,33$	Sangat Rendah

2. Analisis Skor Kognitif

Berdasarkan hasil asesmen diagnostik aspek kognitif pada materi usaha dan energi akan dianalisis dengan mendeskripsikan skor berdasarkan penelitian acuan patokan, dapat dihitung dengan skor maksimal yang dicapai oleh siswa secara individu dengan rumus berikut ini :

$$\text{Hasil Asesmen Diagnostik Kognitif} = \frac{\text{Jumlah jawaban benar}}{\text{Jumlah soal}} \times 100 \quad (4)$$

Kategori hasil asesmen diagnostik kognitif yang telah diperoleh siswa berdasarkan hasil tes dapat dikategorikan sebagai berikut :

Tabel 3.Kategori Penilaian Hasil Asesmen Diagnostik Kognitif Siswa

Interval	Kategori
$76 \leq x \leq 100$	Baik Sekali
$51 \leq x \leq 75$	Baik
$26 \leq x \leq 50$	Cukup
$0 \leq x \leq 25$	Kurang

HASIL DAN PEMBAHASAN

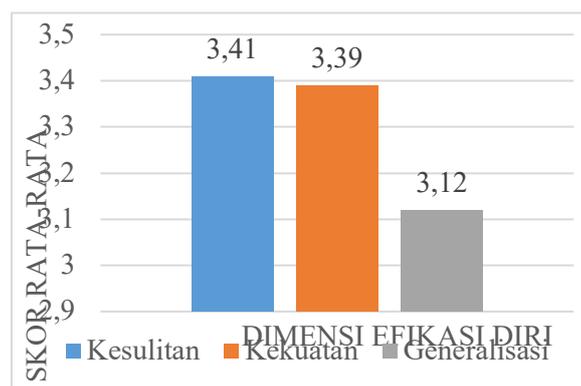
1. Analisis Angket

Analisis deksriptif dilakukan untuk mendeskripsikan perolehan data hasil penelitian dari angket efikasi diri siswa dari 65 siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Tambang. Adapun hasil analisis data tersebut ditunjukkan oleh Tabel 1.

Tabel 4. Efikasi Diri Siswa Per-kelas

Kelas	Rata-rata	Kategori
VIII.1	3,41	Sangat Tinggi
VIII.2	3,38	Sangat Tinggi
VIII.3	3,37	Sangat Tinggi
VIII.4	3,35	Sangat Tinggi
VIII.5	3,30	Tinggi
VIII.6	3,26	Tinggi
VIII.7	3,23	Tinggi
Total	23,30	
Rata-rata	3,32	Tinggi

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa hasil efikasi diri siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Tambang dengan sampel 7 kelas didapatkan bahwa kelas dengan skor rata-rata tertinggi diperoleh oleh kelas VIII.1, sedangkan kelas dengan skor rata-rata terendah diperoleh oleh kelas VIII.7. Secara keseluruhan dapat dilihat bahwa efikasi diri siswa termasuk dalam kategori tinggi dengan skor rata-rata sebesar 3,32. Selain itu, didapatkan data gambaran efikasi diri berdasarkan dimensinya, meliputi: tingkat kesulitan, kekuatan dan generalisasi. Hasil efikasi diri siswa berdasarkan dimensinya dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Dimensi Efikasi Diri

a. Dimensi Kesulitan

Pada dimensi tingkat kesulitan, pada efikasi diri berkaitan dengan tingkat kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah atau dalam hal ini, tingkat kesulitan siswa dalam menyelesaikan tugas IPA yang diberikan guru. Pernyataan mengenai dimensi tingkat kesulitan pada angket efikasi diri siswa yakni pada pernyataan nomor 1- 17, dengan skor rata-rata yang didapatkan siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Tambang sebesar 3, 41 (kategori sangat tinggi).

Hal ini menunjukkan bahwa sebagian banyak siswa mengalami kesulitan saat menyelesaikan tugas IPA yang diberikan oleh guru. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Dewi (2020:53) yang menyatakan bahwa tingkatan kesulitan memiliki skor tertinggi dibandingkan indikator yang lainnya, dimana selain merasa tugas IPA sulit dikerjakan, siswa juga dapat menyelesaikan masalah secara efektif, serta memaksimalkan usahanya ketika menghadapi permasalahan.

b. Dimensi Kekuatan

Pada dimensi kekuatan, pada efikasi diri berkaitan dengan tingkat kekuatan dari keyakinan pada diri siswa terhadap kemampuannya dalam menyelesaikan tugas IPA, dimensi kekuatan ini sangat berkaitan dengan dimensi tingkat kesulitan, dimana siswa akan mengalami penurunan keyakinan terhadap kemampuannya jika dihadapkan dengan soal IPA dengan tingkat kesulitan yang tinggi. Pernyataan mengenai dimensi kekuatan pada angket efikasi diri siswa yakni pada pernyataan nomor 18-25, dengan skor rata-rata yang didapatkan siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Tambang sebesar 3,39 (kategori sangat tinggi).

Siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Tambang sebesar 3, 32 (kategori tinggi). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian banyak siswa memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi terhadap kemampuannya dalam menyelesaikan tugas IPA. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Revita (2019:80) dimana dimensi kekuatan menggambarkan bahwa

siswa tidak mudah menyerah ketika mengalami kegagalan, berfikir positif ketika menghadapi permasalahan, dan berusaha untuk meningkatkan kemampuan yang dimiliki.

c. Dimensi Generalisasi

Pada dimensi generalisasi, pada efikasi diri berkaitan dengan tingkat keyakinan siswa terhadap kemampuannya, apakah terbatas pada situasi tertentu, seperti siswa yakin mengerjakan soal IPA karena sudah dipelajari dan dijelaskan oleh guru dan menganggap pengalaman bukan sebagai hambatan. Pernyataan mengenai dimensi generalisasi pada angket efikasi diri siswa yakni pada pernyataan nomor 26-30, dengan skor rata-rata yang didapatkan siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Tambang sebesar 3,12 (kategori tinggi).

Hal ini menunjukkan bahwa sebagian siswa memiliki tingkat keyakinan diri terhadap kemampuannya yang dipengaruhi oleh situasi tertentu. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Revita (2019:80) dimana dimensi generalisasi memiliki skor terendah dibandingkan indikator yang lain, namun masih masuk kategori tinggi, yang artinya siswa dapat menyelesaikan masalah secara efektif, tidak menghindari masalah, serta memaksimalkan usahanya ketika menghadapi masalah.

Selain itu, *self efficacy* memiliki hubungan pada pencapaian prestasi akademik yang dimiliki siswa yang disebut dengan *academic self efficacy*. Konseptualisasi *academic self efficacy* diartikan bahwa individu memiliki keyakinan terhadap potensi yang dimilikinya untuk mencapai keberhasilan tugas akademik dengan tingkat kemampuannya sendiri (Yasa, Ketut., Pudjawan, 2020). Menurut Suciati (2017:75) bahwa konsep *academic self efficacy* merupakan konsep keyakinan berkaitan dengan kemampuan seorang siswa untuk mengerjakan tugas dan memiliki kesanggupan menyelesaikannya sesuai target dan waktu yang ditentukan.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa tingkat efikasi diri siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Tambang termasuk dalam kategori tinggi. Phelps (2012:36) mengatakan bahwa penilaian yang diberikan guru mempengaruhi pencapaian akademis siswa dan dapat mempengaruhi motivasi, dan efikasi diri siswa. Hal ini membuktikan bahwa tingkat efikasi diri siswa juga dipengaruhi oleh nilai yang diberikan oleh guru, seperti nilai ulangan pada materi sebelumnya, dimana hal tersebut mempengaruhi tingkat kepercayaan diri siswa terhadap materi yang akan di ajarkan oleh guru berikutnya.

2. Analisis Skor Kognitif

Analisis deksriptif digunakan untuk mendeskripsikan perolehan data hasil penelitian dari tes kognitif dari 65 siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Tambang. Data hasil yang dianalisis

merupakan data hasil tes kognitif materi usaha dan energi yang diukur menggunakan instrument tes pilihan ganda. Adapun hasil analisis data tersebut ditunjukkan oleh Tabel 2.

Tabel 5. Asesmen Diagnostik Per-kelas

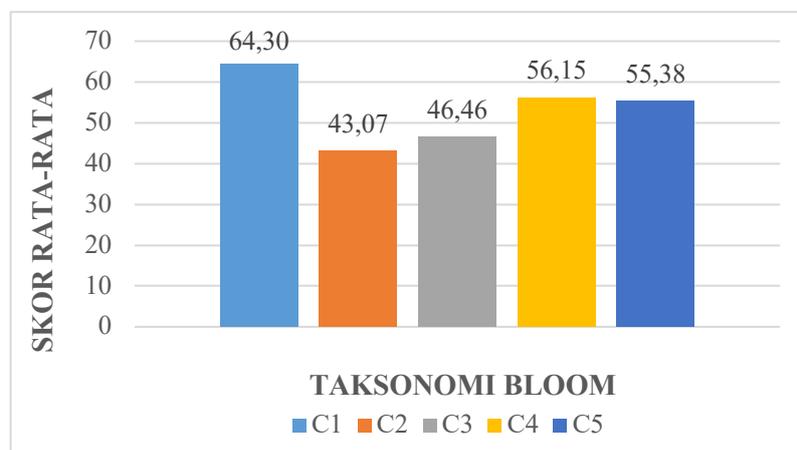
Kelas	Rata-rata	Kategori
VIII.1	56,66	Baik
VIII.2	54	Baik
VIII.3	53,88	Baik
VIII.4	52	Baik
VIII.5	49,44	Cukup
VIII.6	48,88	Cukup
VIII.7	47,77	Cukup
Total	362,63	
Rata-rata	51,80	Baik

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa hasil skor kognitif siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Tambang pada materi usaha dan energi dengan sampel 7 kelas didapatkan bahwa kelas dengan skor rata-rata tertinggi diperoleh oleh kelas VIII.1, sedangkan kelas dengan skor rata-rata terendah diperoleh oleh kelas VIII.7. Secara keseluruhan dapat dilihat bahwa skor kognitif siswa termasuk dalam kategori baik dengan skor rata-rata sebesar 51,80. Dari hasil skor rata-rata taksonomi bloom pada asesmen diagnostik kognitif termasuk dalam kategori kurang. Hal ini juga dipengaruhi oleh jam belajar dikelas, SMP Negeri 4 Tambang memiliki 2 sesi jam belajar. Kelas VIII 1, VIII 2, VIII 3, dan VIII 4, masuk di sesi pertama yakni jam belajar 07.15-12.00 WIB. Sedangkan, VIII 5, VIII 6 dan VIII 7, masuk pada sesi kedua yakni jam belajar 12.30-17.30 WIB.

Waktu belajar pada pagi hari lebih efektif dari pada belajar pada waktu lainnya, pendapat ini juga didukung fakta dilapangan dimana proses belajar mengajar yang dilakukan pada siang hari mengalami kendala seperti siswa tidak fokus dalam mengikuti kegiatan pembelajaran hal ini dibuktikan dengan banyaknya peserta didik yang mengantuk, sehingga pembelajaran tidak efektif. Selain itu, peserta didik ada yang meninggalkan ruang kelas selama proses belajar dan mengajar berlangsung dan masih banyak kendala lainnya. Akibatnya, kemampuan kognitif siswa tidak optimal, sehingga siswa yang masuk kelas pada sesi pagi, memiliki kemampuan kognitif yang lebih tinggi, dikarenakan siswa pada sesi pagi

masih segar dan dapat berkonsentrasi lebih dibandingkan siswa yang masuk kelas pada sesi siang (Azis & Ali, 2020).

Selain itu, didapatkan data hasil tingkatan taksonomi bloom pada soal asesmen diagnostik kognitif yang diberikan, dimana tingkatan taksonomi bloom tersebut meliputi: C1, C2, C3, C4, dan C5. Hasil taksonomi bloom tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Taksonomi Bloom

a. Analisis Soal C1

Tingkat taksonomi bloom mencakup enam tingkatan kognitif yang berkembang dari tingkatan yang paling rendah ke tingkatan paling tinggi. C1 merujuk pada bagian dari kategori “pengetahuan” atau “*knowledge*”. C1 dikenal sebagai tingkat paling dasar dari taksonomi bloom. Pada instrumen tes yang dilakukan pada penelitian ini soal dengan tingkat C1 berjumlah 5 soal. Hasil asesmen diagnostik kognitif pada soal ini memperoleh skor rata-rata sebesar 64,30 dalam kategori baik.

Pada tingkat C1, siswa lebih fokus pada aspek mengingat atau mengulang informasi, terkait pertanyaan atau kegiatan pembelajaran yang difokuskan pada pengenalan dasar pembelajaran, meskipun tingkat ini merupakan tingkat tasksonomi bloom terendah, namun tingkat ini sangat penting sebagai landasan dasar pengetahuan yang lebih kompleks yang melibatkan tingkatan taksonomi yang lebih tinggi. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan Pratomo dkk (2021:410) yang menyebutkan bahwa soal C1 memudahkan siswa dalam mengerjakannya, karena siswa hanya menghafal materi untuk mencapai jawaban yang benar.

b. Analisis Soal C2

Tingkat C2 dalam taksonomi bloom merujuk pada tingkat pemahaman atau “*comprehension*”. C2 dikenal sebagai “*understand*” atau “memahami”. Pada tingkat ini,

siswa diharapkan untuk dapat memahami pembelajaran, menginterpretasikan makna, dan menjelaskan konsep-konsep materi pembelajaran menggunakan bahasa sendiri. Pada instrumen tes yang dilakukan pada penelitian ini soal dengan tingkat C2 berjumlah 6 soal. Hasil asesmen diagnostik kognitif pada soal ini memperoleh skor rata-rata sebesar 43,07 dalam kategori cukup.

Pada tingkat C2, siswa diharapkan dapat membangun pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi pelajaran, dan mendorong siswa untuk menjelaskan ide-ide menggunakan bahasa sendiri. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan Saomi dkk (2021: 98) yang menyebutkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep dan memvisualisasikan konsep ke dalam bentuk grafik. Hal inilah yang mempengaruhi kurangnya kemampuan kognitif siswa pada tingkat memahami dalam taksonomi bloom.

c. Analisis Soal C3

Tingkat C3 dalam taksonomi bloom merujuk pada “*apply*” atau “menerapkan”, yaitu kemampuan melakukan sesuatu atau menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam situasi tertentu. Pada instrumen tes yang dilakukan pada penelitian ini soal dengan tingkat C3 berjumlah 5 soal. Hasil asesmen diagnostik kognitif pada soal ini memperoleh skor rata-rata sebesar 46,46 dalam kategori cukup.

Pada tingkat C3, dapat mengukur kemampuan siswa dalam menerapkan pengetahuan siswa dalam situasi nyata. Hal ini, memberikan gambaran tentang sejauh mana siswa mampu menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan Nurul (2022:22) yang mengatakan bahwa pada pelajaran fisika menghubungkan pengetahuan baru dan pemahaman awal siswa tidaklah mudah, pembelajaran fisika dikelas cenderung menekankan pada penguasaan konsep dan mengesampingkan kemampuan pemecahan masalah fisika siswa.

d. Analisis Soal C4

Tingkat C4 dalam taksonomi bloom merujuk pada “*analyze*” atau “menganalisis”, yaitu kemampuan memisahkan konsep ke dalam beberapa komponen dan menghubungkan satu sama lain untuk memperoleh pemahaman atas konsep secara utuh. Pada instrumen tes yang dilakukan pada penelitian ini soal dengan tingkat C4 berjumlah 2 soal. Hasil asesmen diagnostik kognitif pada soal ini memperoleh skor rata-rata sebesar 56,15 dalam kategori baik.

Pada tingkat C4, soal difokuskan pada kemampuan siswa untuk mengurai informasi menjadi komponen-komponen yang lebih kecil, dan dapat mengidentifikasi tingkat pemahaman dan keterampilan analisis siswa. Hal ini selaras dengan penelitian yang

dilakukan Nilah (2020:79) yang mengatakan bahwa ciri-ciri soal fisika harus logis dan sistematis, permasalahan yang muncul dalam fisika berasal dari suatu fenomena, yang dimana fenomena tersebut harus diidentifikasi, dan permasalahan yang timbul harus di analisis untuk mencari konsep fisika apa saja dan masalah fisika apa saja yang muncul sehingga ditemukan solusi. Kemampuan berfikir analitis menjadi bagian penting dalam pemecahan masalah fisika agar siswa dapat menjawab pertanyaan dengan benar.

e. Analisis Soal C5

Tingkat taksonomi bloom mencakup enam tingkatan kognitif yang berkembang dari tingkatan yang paling rendah ke tingkatan paling tinggi. C5 termasuk tingkatan tertinggi setelah C6. C5 merujuk pada “mengevaluasi” atau “*evaluate*”. Pada instrumen tes yang dilakukan pada penelitian ini soal dengan tingkat C5 berjumlah 2 soal. Hasil asesmen diagnostik kognitif pada soal ini memperoleh skor rata-rata sebesar 55,38 dalam kategori baik.

Pada tingkat C5, siswa lebih fokus pada mengembangkan keterampilan penilaian dan pengambilan keputusan. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan Nilah (2020) yang mengatakan bahwa mengevaluasi didefinisikan sebagai suatu proses dalam membuat keputusan, beberapa siswa masih kurang dalam memahami konsep sehingga kesulitan dalam mengevaluasi kebenaran dari pertanyaan yang diberikan.

Instrumen tes asesmen diagnostik pada penelitian ini hanya menggunakan taksonomi bloom kognitif tingkat, C1, C2, C3, C4, dan C5. Penggunaan soal diagnostik yang mencakup seluruh rentang tingkat C1 hingga C5 dalam Taksonomi Bloom pada awal pembelajaran dapat memberikan gambaran komprehensif tentang kemampuan siswa, membantu guru merancang pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan individual, dan memastikan perkembangan pemahaman konsep secara progresif sesuai dengan kurikulum. Pemilihan tingkat taksonomi bloom pada instrumen penelitian ini dipengaruhi oleh tujuan pembelajaran dan materi pelajaran yang sedang diajarkan.

Menurut Anderson (2010) yang telah merevisi taksonomi ini dengan mengklasifikasikan enam proses kognitif mulai dari jenjang proses berpikir terendah sampai tertinggi yaitu mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan kreasi atau mencipta (C6). Terdapat dua level berpikir kritis siswa, yakni Low Order Thinking (C1- C3) dan High Order Thinking (C4-C6) (Afrita, M., & Darussyamsu, 2020).

Perbedaan antara pemikiran tingkat rendah dan tinggi. Newman menyatakan bahwa pemikiran tingkat rendah hanya menuntut aplikasi rutin atau mekanis dari informasi yang

diperoleh sebelumnya, seperti daftar informasi yang sebelumnya dihafal dan memasukkan angka ke dalam formula yang dipelajari sebelumnya. Sebaliknya pemikiran tingkat tinggi menantang siswa untuk menafsirkan, menganalisis, atau memanipulasi informasi. Berpikir tingkat tinggi terjadi ketika siswa saling berhubungan, mengatur ulang dan memperluas pengetahuan yang tersimpan dalam ingatan mereka (Popkewitz, 1980).

Asesmen diagnostik ini diharapkan dapat membantu guru untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa mengenai materi yang telah dipelajari sebelumnya. Selain itu, guru juga mengetahui tingkat efikasi diri siswa terhadap pembelajaran IPA, sehingga guru dapat mengambil langkah yang lebih baik terkait pembelajaran pada materi berikutnya.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa :

1. Kemampuan kognitif siswa pada materi usaha dan energi melalui asesmen diagnostik SMP 4 Tambang di kelas VIII termasuk ke dalam kategori baik dengan skor rata-rata 51,80.
2. Tingkat efikasi diri siswa pada pembelajaran IPA di SMP Negeri 4 Tambang termasuk dalam kategori tinggi dengan skor rata-rata 3,22.

Dari hasil penelitian di atas menunjukkan adanya hubungan antara kemampuan kognitif siswa dengan tingkat efikasi diri, semakin tinggi kemampuan kognitif siswa maka akan semakin tinggi tingkat efikasi diri siswa dan sebaliknya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, M., & Retnawati, H. (2019). a Diagnosis of Difficulties in Answering Questions of Circle. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 23(2), 145–155.
- Afrita, M., & Darussyamsu, R. (2020). Validitas Instrumen Tes Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) pada Materi Sistem Respirasi di Kelas XI SMA. *Mangifera Edu*, 4(2), 129–142. <https://doi.org/10.31943/mangiferaedu.v4i2.83>
- Azis, A., & Ali, S. (2020). Pengaruh Jam Belajar Pada Mata pelajaran Matematika terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Batauga. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 5(November), 94–101. <https://doi.org/10.55340/japm.v5i2.179>
- Dewi, Y. (2020). Hubungan Antara Konsep Diri Dengan Efikasi Diri Siswa Guna Memecahkan Masalah Dalam Konseling Individu Di SMK Hidayah Semarang. *Skripsi*

- Ermiyanto, E., B.S, I. A., & Ilyas, A. (2023). Asesmen Diagnostik Gaya Belajar Siswa Kelas VII di SMPN 4 Padang Panjang. *MANAZHIM*, 5(1), 166–177. <https://doi.org/10.36088/manazhim.v5i1.2845>
- Faizah, S. N. (2017). Hakikat Belajar dan Pembelajaran. *At-Thullab: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Volume*, 1(2).
- Fajeri, L., Berlian, L., & Tunjung Biru, L. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Tipe Talking Stick Berbantuan Media Mystery Box Terhadap Hasil Belajar Siswa Tema Sistem Sonar Pada Hewan. *PENDIPA Journal of Science Education*, 7(2), 150–157. <https://doi.org/10.33369/pendipa.7.2.150-157>
- Firmanzah, D., & Sudiby, E. (2021). Implementasi Asesmen Diagnostik Dalam Pembelajaran Ipa Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Smp/Mts Wilayah Menganti, Gresik. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 9(2), 165–170. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/index>
- Ghufron, M. N., & Suminta, R. R. (2013). Efikasi Diri dan Hasil Belajar Matematika: Meta-analisis STAIN Kudus. *Buletin Psikologi*, 21(1), 20–30.
- Ibrahim, I., Gunawan, G., Marwan, M., & Jalaluddin, J. (2019). *Hakekat Pembelajaran Sains dalam Inovasi Kurikulum Karakter*.
- Magdalena, I., Islami, N. F., Rasid, E. A., & Diasty, N. T. (2020). Tiga ranah taksonomi bloom dalam pendidikan. *Jurnal Edukasi Dan Sains*, 2, 132–139.
- Maut, W. O. A. (2022). Pentingnya Asesmen Diagnostik dalam Implementasi Kurikulum Merdeka (IKM) di SD Negeri Tongkuno Kecamatan Tongkuno Kabupaten Muna Sulawesi Tenggara. *Jurnal Pendidikan Masyarakat Dan Pengabdian*, 02(4), 1305–1312. <http://ejournal.pps.ung.ac.id/index.php/dikmas>
- Nilah, N., & Roza, L. (2020). *Analisis Kemampuan Berpikir Analitis Dan Evaluasi Dalam Pembelajaran Fisika Pada Topik Usaha Dan Energi*. IX, 75–82. <https://doi.org/10.21009/03.snf2020.02.pf.12>
- Phelps, R. P. (2012). The Effect of Testing on Student Achievement, 1910-2010. *International Journal of Testing*, 12(1), 21–43. <https://doi.org/10.1080/15305058.2011.602920>
- Popkewitz, T. (1980). Theory and Research in Social Education. *Theory & Research in Social Education*, 7(4), 81–83. <https://doi.org/10.1080/00933104.1980.10506070>
- Pratomo, R., Nur, S. (2021). Identifikasi Soal Tes Uts Dan Uas Mata Pelajaran Biologi Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi Anderson Terhadap Pemahaman Konsep Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6(1), 407–417. <https://doi.org/https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v6i1.2286>

- Qorimah, E. N., & Utama, S. (2022). Studi Literatur: Media Augmented Reality (AR) Terhadap Hasil Belajar Kognitif. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2055–2060. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2348>
- Rahayu, R., Rosita, R., Rahayuningsih, Y. S., Hernawan, A. H., & Prihantini, P. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka Di Sekolah Penggerak. *Pahlawan: Jurnal Pendidikan-Sosial-Budaya*, 18(2), 18–22. <https://doi.org/10.57216/pah.v18i2.480>
- Revita, N. (2019). Hubungan *Self-efficacy* (Efikasi Diri) terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VII SMPN 1 Tanah Putih. *Skripsi*, 8–9.
- Saomi, R., & Kade, A. (2021). Kesulitan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Fisika Pada Materi Gerak Lurus Berubah Beraturan (Glb) Menggunakan Tahapan Heller. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online*, 9(August), 1–7.
- Suciati, S. (2017). Interaksi Kesiapan Belajar Dan Kepuasan Terhadap Layanan Pada Pembelajaran Online Program Pascasarjana. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 36(1), 70–80. <https://doi.org/10.21831/cp.v36i1.12733>
- Wahab, G., & Rosnawati. (2021). Teori-teori belajar dan pembelajaran. In *Paper Knowledge. Toward a Media History of Documents* (Vol. 3, Issue April). [http://repository.uindatokarama.ac.id/id/eprint/1405/1/Teori-Teori Belajar Dan Pembelajaran.pdf](http://repository.uindatokarama.ac.id/id/eprint/1405/1/Teori-Teori%20Belajar%20Dan%20Pembelajaran.pdf)
- Yasa, Ketut., Pudjawan, A. (2020). Peningkatan Efikasi Diri Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV SD Melalui Model Pembelajaran I. *Mimbar PGSD Undiksha*, 8(3), 330–341.
- Zweeris, K., Tigelaar, E. H., & Janssen, F. J. J. M. (2023). *Studying curriculum orientations in teachers' everyday practices: A goal systems approach*. *Teaching and Teacher Education*, 122, 103969. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103969>