

BAB 2

TINJAUAN TEORETIS

2.1 Kajian Pustaka

2.1.1 Efikasi Diri

a. Pengertian Efikasi Diri

Pengertian efikasi diri berdasarkan beberapa pendapat, yaitu sebagai berikut.

1. Efikasi diri diperkenalkan oleh Albert Bandura. Albert Bandura mendefinisikan efikasi diri sebagai berikut (Bandura, 2009).

“Perceived self- efficacy is defined as people’s beliefs about their capabilities to produce designated levels of performance that exercise influences over events that affect their lives. Self- efficacy beliefs determine how peoples feel, think, motivate themselves and behave Such belief produce these diverse effects through four major processes. They include cognitive, motivational, affective and selection processes”

Pendapat di atas dapat diartikan bahwa efikasi diri adalah kepercayaan diri seseorang terhadap kemampuan untuk meningkatkan kinerja yang berpengaruh bagi kelangsungan hidup mereka. Efikasi diri menentukan bagaimana seseorang merasakan, berpikir, memotivasi diri mereka sendiri, dan berperilaku melalui empat proses utama, yaitu kognitif, motivasi, afektif, dan proses seleksi.

2. Alwisol (2009) menyatakan bahwa efikasi diri merupakan penilaian diri mengenai baik atau buruknya suatu tindakan, benar atau salah suatu perbuatan, dan bisa atau tidak bisa mengerjakan sesuatu hal sesuai dengan yang disyaratkan. Individu yang memiliki efikasi diri yang tinggi akan percaya bahwa dirinya mampu mengerjakan suatu hal sesuai dengan apa yang menjadi tuntutan, situasi, dan harapan sesuai dengan kemampuan dirinya sendiri. Orang tersebut akan

selalu bekerja keras dan tetap mengerjakan tugas hingga selesai (Alwisol, 2009).

3. Efikasi diri adalah penilaian diri seseorang terhadap kemampuannya dalam mengorganisasikan serta melaksanakan Langkah-langkah yang terarah untuk mencapai tujuan tertentu (Pajares, 2002).
4. Efikasi diri adalah keyakinan seseorang untuk menunjukkan perilaku yang sesuai dan efektif agar dapat menyelesaikan tugas dengan baik (Coetzee & Cilliers, 1999).

Dari pendapat-pendapat di atas mengenai efikasi diri (*self efficacy*) dapat disimpulkan bahwa efikasi diri adalah penilaian diri seseorang terhadap kemampuannya dengan menunjukkan perilaku yang sesuai dan efektif untuk meningkatkan kinerja dan/atau mencapai tujuan tertentu. Seseorang yang memiliki efikasi diri yang tinggi, maka individu tersebut akan mengetahui langkah-langkah yang efektif untuk mencapai tujuannya.

b. Dimensi/ Indikator Efikasi Diri

Dimensi efikasi diri yaitu sebagai berikut (Bandura, 1978).

1. Dimensi tingkat (*level*), yaitu dimensi yang berkaitan dengan tingkat kesukaran/kesulitan suatu tugas saat seseorang sudah merasa bisa untuk menyelesaikannya. Ketika seseorang dihadapkan dengan tugas yang dapat disusun berdasarkan tingkat kesulitannya, maka efikasi diri yang dimiliki orang tersebut akan terbatas, dari tugas yang memiliki kesulitan yang rendah, sedang, atau bahkan meliputi tugas yang memiliki tingkat kesulitan yang tinggi. Semua bergantung pada kemampuan yang dimiliki oleh setiap individu.
2. Dimensi kekuatan (*strength*), yaitu dimensi yang berkaitan dengan tingkat keyakinan seseorang terhadap kemampuan yang dimilikinya. Dimensi ini berkaitan dengan dimensi tingkat (*level*), semakin tinggi tingkat kesulitan suatu tugas, maka semakin lemah keyakinan yang dimilikinya untuk menyelesaikan tugas tersebut.
3. Dimensi generalisasi (*generality*), yaitu dimensi yang berkaitan dengan tingkah laku seseorang tentang keyakinan terhadap

kemampuannya dan pengalaman yang dimilikinya dalam menguasai hal tertentu.

Suprpto, Chang, & Ku (2017) membuat pengembangan dimensi efikasi diri seperti pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Pengembangan Dimensi Efikasi Diri Suprpto, Chang, & Ku

No.	Dimensi Efikasi Diri	Deskripsi
1.	<i>Science Content</i> (SC)	Menilai rasa kepercayaan diri siswa terhadap kemampuan mereka dalam menggunakan keterampilan kognitif dasar.
2.	<i>Higher Order Thinking</i> (HOT)	Menilai kepercayaan diri siswa terhadap kemampuan untuk memanfaatkan keterampilan kognitif canggih, seperti pemecahan masalah, berpikir kritis, atau penyelidikan ilmiah.
3.	<i>Laboratory Usage</i> (LU)	Mengukur kepercayaan siswa dalam kemampuan melakukan eksperimen dalam kegiatan laboratorium.
4.	<i>Everyday Application</i> (EA)	Mengukur kepercayaan siswa dalam kemampuan untuk menerapkan konsep dalam kehidupan sehari-hari.
5.	<i>Science Communication</i> (SCM)	Menilai kepercayaan diri siswa terhadap kemampuan untuk berkomunikasi atau mendiskusikan konten dengan teman.
6.	<i>Scientific Literacy</i> (SL)	Menilai kepercayaan diri siswa untuk menganalisa dan menginterpretasikan data dan melaporkan hasil dari kegiatan laboratorium.

(Suprpto, Chang, & Ku, 2017)

Pada penelitian ini, digunakan indikator efikasi diri yang dikembangkan oleh Suprpto, Chang, & Ku (2017) dengan pertimbangan indikator pada angket sangat mendetail dan cocok digunakan untuk mengukur efikasi diri siswa pada mata pelajaran fisika. Peneliti menggunakan 5 indikator, yaitu *Science Content* (SC), *Higher Order Thinking* (HOT), *Everyday Application* (EA), *Science Communication* (SCM), dan *Scientific Literacy* (SL). Indikator *Laboratory Usage* (LU) tidak

digunakan karena di SMA Islam Cipasung tidak dilakukan kegiatan laboratorium pada materi usaha dan energi.

c. Fungsi Efikasi Diri

Efikasi diri memiliki fungsi dan pengaruh pada individu dalam berbagai hal menurut sebagai berikut (Bandura, 1994).

1. Proses kognitif

Fungsi efikasi diri dalam proses kognitif seperti menentukan tingkah laku dan menetapkan tujuan seseorang. Semakin tinggi efikasi diri seseorang, maka semakin kuat juga tujuan dan komitmen yang dibuat seseorang.

2. Proses motivasi

Efikasi diri memiliki hubungan sebab-akibat dengan proses motivasi. Seseorang yang gagal menganggap usahanya tidak cukup kuat dan menganggap bahwa kemampuan dirinya rendah sehingga motivasinya menjadi rendah untuk melakukan hal lainnya (efikasi dirinya rendah). Semakin tinggi motivasi yang dimiliki individu, maka semakin tinggi juga efikasi diri yang dimiliki oleh individu tersebut.

3. Proses afektif

Efikasi diri berperan dalam mengontrol tingkat kecemasan yang dimiliki seseorang saat berada dalam keadaan atau situasi yang sulit. Keyakinan seseorang memiliki peran terhadap tingkat stress dan kecemasan seseorang dalam menghadapi situasi yang sulit.

4. Proses seleksi

Efikasi diri dipandang dapat membuat seseorang bisa mengontrol tindakan atau perbuatan yang bisa dilakukan untuk menghadapi sesuatu. Semakin tinggi efikasi diri seseorang, maka akan semakin luas pilihan karir yang dapat dipilih, jadi minat untuk mencapainya menjadi lebih besar.

Efikasi diri memiliki pengaruh terhadap perilaku yang berbeda-beda yang dianggap penting bagi pencapaian seseorang (Cervone et al.,

2012). Seseorang yang tingkat efikasi dirinya rendah adalah individu yang tidak percaya terhadap kemampuan yang dimilikinya dan hal tersebut membuat individu itu mudah menyerah ketika menghadapi situasi yang sulit, selalu cemas ketika mengerjakan tugas, sulit berpikir dan tidak tenang dan analitis dalam berperilaku. Sedangkan seseorang dengan efikasi diri yang tinggi akan gigih dalam mengerjakan suatu tugas, tidak panik dan tetap tenang ketika mengerjakan tugas, serta dapat mengelola pola pikir yang analitis.

d. Sumber Efikasi Diri

Efikasi diri dapat diperoleh, dipelajari, dan dikembangkan dari 4 sumber informasi, yaitu stimulasi atau kejadian yang dapat memberikan inspirasi untuk selalu berusaha dalam menuntaskan tugas maupun masalah yang sedang dihadapi (Bandura, 1994). Sumber-sumber efikasi tersebut yaitu sebagai berikut.

1. *Enactive attainment and performance accomplishment* (pengalaman keberhasilan dan pencapaian prestasi), adalah sumber ekspektasi efikasi diri yang penting, karena berdasarkan pengalaman pribadi seseorang secara langsung. Seseorang yang pernah memperoleh prestasi maka orang tersebut akan terus terdorong untuk meningkatkan keyakinan pada efikasi dirinya. Pengalaman keberhasilan suatu individu dapat meningkatkan ketekunan saat mengatasi kesulitan, sehingga dapat meminimalisir kegagalan.
2. *Vicarious experience* (pengalaman orang lain), yaitu mengamati perilaku dan pengalaman orang lain sebagai proses pembelajaran. Efikasi diri seseorang dapat meningkat jika ia yakin bahwa kemampuan yang dimilikinya lebih baik daripada subjek belajarnya. Ia akan merasa mampu untuk melakukan hal yang sama dengan subjek belajarnya. Hal ini dapat meningkatkan motivasi seorang individu untuk mencapai prestasi yang tinggi. Peningkatan efikasi diri ini akan menjadi efektif jika antara individu dengan subjek belajarnya memiliki karakteristik yang sama, yaitu mempunyai

kesamaan tingkat kesulitan tugas, serta kesamaan situasi dan kondisi yang dialami.

3. *Verbal persuasion* (persuasi verbal), yaitu individu mendapat dorongan atau sugesti untuk percaya bahwa dirinya dapat menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Persuasi verbal dapat mengarahkan seseorang untuk lebih berusaha agar tujuannya tercapai dan sukses.
4. *Physiological state and emotional arousal* (keadaan fisiologis dan psikologis) menekankan bahwa kondisi emosional dapat mempengaruhi efikasi diri seseorang.

2.1.2 Keterampilan Berpikir Kritis

a. Pengertian Keterampilan Berpikir Kritis

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) berpikir adalah menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu. Sedangkan menurut Santrock (2011) berpikir adalah memanipulasi atau mengelola dan mentransformasi informasi dalam memori. Berpikir dilakukan untuk membentuk konsep, proses memahami, membuat keputusan, berpikir kreatif, dan memecahkan masalah. Sejalan dengan Facione (1990) yang menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan pengaturan diri terhadap pemikiran yang masuk akal, pemikiran reflektif yang terfokus pada penentuan apa yang diyakini atau dikerjakan yang kemudian memunculkan interpretasi, analisis, evaluasi, dan kesimpulan, serta penjelasan bukti, konsep, metodologi, dan kriteria sebagai pertimbangan.

Keterampilan berpikir kritis adalah kemampuan yang dimiliki oleh individu untuk menganalisis ide ke arah yang lebih spesifik untuk mengejar pengetahuan yang relevan tentang dunia dengan melibatkan evaluasi bukti. Orang yang memiliki kemampuan berpikir kritis tidak hanya mengetahui jawaban atas suatu permasalahan, namun mereka mencoba untuk mengembangkan kemungkinan-kemungkinan yang bisa saja terdapat di dalam suatu permasalahan.

b. Tujuan Berpikir Kritis

Tujuan berpikir kritis adalah untuk menguji suatu pendapat, yaitu melakukan pertimbangan-pertimbangan yang didasarkan pada pendapat yang diajukan sebelumnya. Pertimbangan-pertimbangan tersebut harus bisa dipertanggung jawabkan. Siswa dilatih untuk menyeleksi berbagai pendapat untuk membedakan pendapat yang relevan dan yang tidak relevan, serta pendapat mana yang benar atau yang tidak benar. Mengembangkan kemampuan berpikir kritis dapat membantu siswa dalam menyimpulkan dengan mempertimbangkan data dan fakta yang sebenarnya terjadi.

c. Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

Ennis (1985) menyatakan 12 indikator keterampilan berpikir kritis, seperti pada Tabel 2.1.

Tabel 2.2 Indikator Keterampilan Berpikir Kritis menurut Ennis (1985)

Aspek	Indikator	Sub Indikator
1. Memberikan penjelasan sederhana	a. Memfokuskan pertanyaan	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi atau merumuskan pertanyaan. • Identifikasi atau merumuskan kriteria dalam mempertimbangkan kemungkinan jawaban. • Menjaga situasi pikiran.
	b. Menganalisis argumen	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi kesimpulan. • Identifikasi alasan yang dinyatakan. • Identifikasi alasan yang tidak dinyatakan. • Menemukan persamaan dan perbedaan. • Identifikasi relevan dan tidak relevan. • Mencari atau menemukan struktur argumen. • Membuat ringkasan.
	c. Bertanya dan menjawab	<ul style="list-style-type: none"> • Mengapa? • Apa inti dari?

Aspek	Indikator	Sub Indikator
	<p>pertanyaan klarifikasi dan atau menantang</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Apa arti dari? • Apa contoh dari? • Apa yang bukan contoh dari? • Bagaimana menerapkannya dalam kasus tersebut? • Apa perbedaan yang menyebabkannya? • Apa fakta dari? • Benarkah apa yang dikatakan? • Dapatkah anda mengatakan lebih banyak tentang itu?
<p>2. Membangun keterampilan dasar</p>	<p>d. Mempertimbangkan kredibilitas (kriteria) suatu sumber</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Keahlian. • Tidak ada konflik atau minat. • Kesepakatan antara sumber. • Reputasi. • Menggunakan prosedur yang tersedia. • Mengetahui resiko terhadap reputasi. • Kemampuan memberikan alasan. • Kebiasaan berhati-hati.
	<p>e. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Melibatkan sedikit dugaan. • Selang waktu yang singkat antara observasi dan laporan. • Dipaparkan oleh pengamat sendiri. • Mencatat hal-hal yang penting. • Pembeneran/penguatan. • Kemungkinan penguatan. • Kondisi akses yang baik. • Penggunaan teknologi yang kompeten.

Aspek	Indikator	Sub Indikator
		<ul style="list-style-type: none"> • Kepuasan observer yang akurat.
3. Kesimpulan	f. Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi	<ul style="list-style-type: none"> • Kelompok yang logis. • Kondisi yang logis. • Interpretasi pernyataan/menyatakan tafsiran.
	g. Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat generalisasi. • Menyampaikan kesimpulan dan hipotesis. • Investigasi. • Diberikan asumsi yang masuk akal.
	h. Membuat dan menentukan hasil pertimbangan	<ul style="list-style-type: none"> • Latar belakang fakta-fakta. • Konsekuensi. • Penerapan prinsip-prinsip. • Mempertimbangkan alternatif. • Mempertimbangkan dan menentukan.
4. Membuat penjelasan lebih lanjut	i. Mendefinisikan istilah, mempertimbangkan suatu definisi	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat suatu definisi: sinonim, klasifikasi, rentang, ekspresi yang sama, operasional, contoh dan bukan contoh. • Bertindak dengan memberi pemaparan lanjutan.
	j. Mengidentifikasi asumsi-asumsi	<ul style="list-style-type: none"> • Alasan yang tidak dinyatakan. • Asumsi yang dibutuhkan: mengkonstruksi argumen.
5. Strategi dan taktik	k. Memutuskan suatu tindakan	<ul style="list-style-type: none"> • Mengungkapkan masalah. • Memilih kriteria untuk mempertimbangkan solusi yang mungkin.

Aspek	Indikator	Sub Indikator
		<ul style="list-style-type: none"> • Merumuskan alternatif yang memungkinkan. • Merumuskan alternatif yang memungkinkan. • Memutuskan hal-hal yang akan dilakukan secara tentative. • Menelaah. • Memonitor implementasinya.
	1. Berinteraksi dengan orang lain	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan dan bereaksi terhadap kekeliruan pada aturan sistematis. • Strategi logis. • Strategi retorika. • Mempresentasikan posisi (lisan atau tulisan).

Pada penelitian ini akan digunakan indikator yang dikembangkan oleh Ennis, karena teori yang diungkapkan oleh Ennis tampak sangat rinci dan jelas. Indikator yang digunakan yaitu: memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi dan atau menantang, membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi, membuat dan menentukan hasil pertimbangan, mendefinisikan istilah, mempertimbangkan suatu definisi, mengidentifikasi asumsi-asumsi, dan memutuskan suatu tindakan. Indikator mempertimbangkan kredibilitas (kriteria) suatu sumber, mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi, dan berinteraksi dengan orang lain tidak digunakan pada penelitian ini karena sulit diukur dengan instrumen soal tes essay.

2.1.3 Usaha dan Energi

a. Usaha

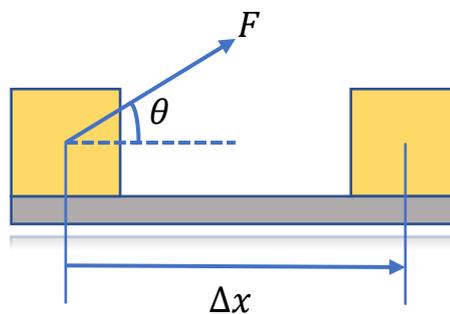
1. Pengertian Usaha

Usaha dalam fisika hanya dilakukan oleh gaya yang bekerja pada benda, dan suatu gaya dikatakan melakukan usaha pada benda hanya jika gaya tersebut menyebabkan benda berpindah.

2. Rumus Usaha

Usaha didefinisikan sebagai hasil kali komponen gaya searah perpindahan (F_x) dengan besar perpindahannya (Δx). Secara matematis, definisi ini ditulis dengan rumus:

$$W = F_x \Delta x \quad (1)$$



Gambar 2.1 Gaya F Membentuk Sudut θ terhadap Perpindahan

Untuk gaya (F) membentuk sudut θ terhadap perpindahan Δx , $F_x = F \cos \theta$ (Gambar 1), maka:

$$W = F_x \Delta x \cos \theta \quad (2)$$

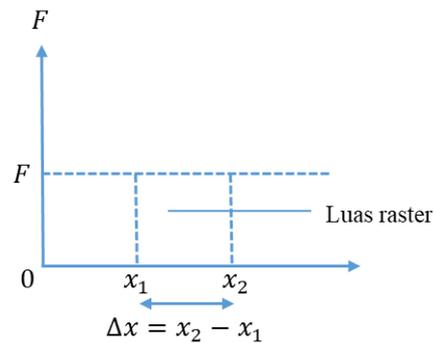
dengan $0 \leq \theta \leq 180^\circ$ adalah sudut terkecil antara F dan Δx .

Dalam SI, satuan usaha adalah Joule (J), satuan gaya adalah Newton (N), dan satuan perpindahan adalah Meter (m), sehingga diperoleh $1 \text{ Joule} = 1 \text{ Newton meter}$.

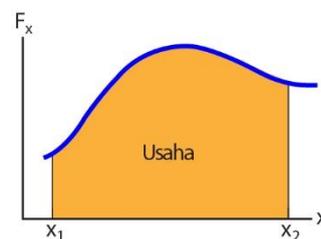
3. Menghitung Usaha dari Grafik $F - x$

Misalkan pada suatu benda bekerja dengan gaya konstan F sehingga menyebabkan benda berpindah searah gaya F dari posisi awal $x = x_1$ ke posisi akhir $x = x_2$.

Maka grafik gaya F terhadap posisi benda (x), maka diperoleh grafik seperti Gambar 2.2 dan Gambar 2.3.



Gambar 2.2 Grafik $F - x$ dari Gaya Konstan



Gambar 2.3 Grafik $F - x$ untuk Gaya F Berubah

Sumber: <http://www.myrightspot.com/>

Maka diperoleh:

$$\begin{aligned}
 \text{Luas raster} &= \text{luas persegi panjang} \\
 &= \text{panjang} \times \text{lebar} \\
 &= F \Delta x = F(x_2 - x_1)
 \end{aligned} \tag{3}$$

Secara singkat:

$$\text{usaha} = \text{luas raster di bawah grafik } F - x \tag{4}$$

b. Energi

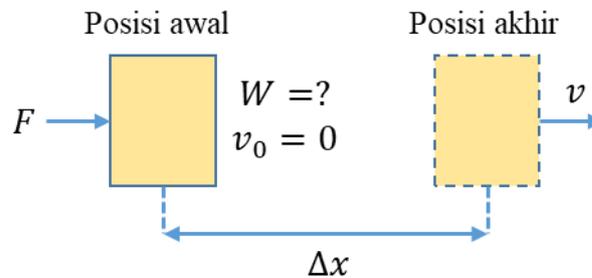
1. Bentuk dan Sumber Energi

Energi adalah sesuatu yang dibutuhkan oleh benda agar benda dapat melakukan usaha. Energi dapat berubah bentuk. Peristiwa perubahan bentuk energi disebut konversi energi, sedangkan alat konversi energi disebut *converter energy*.

Sumber energi dibagi menjadi 2, yaitu energi tak terbarui seperti energi fosil dan energi nuklir fisi, dan sumber energi terbarui, seperti energi matahari, energi angin, energi air, dan energi gelombang.

2. Energi Kinetik

Energi kinetik adalah energi yang dimiliki benda karena geraknya (atau kecepatannya). Energi kinetik bergantung pada massa dan kelajuan benda.



Gambar 2.4 Benda Didorong dengan Gaya dan Berpindah

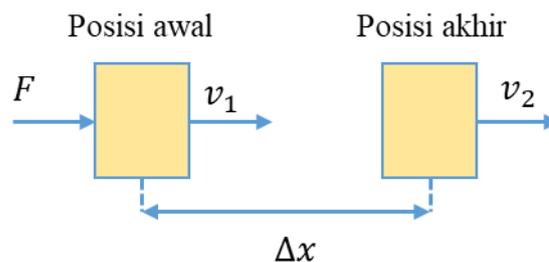
Energi kinetik EK dapat ditulis dengan

$$EK = F \Delta x = (ma) \left(\frac{1}{2} vt \right) = \frac{1}{2} mv(at) = \frac{1}{2} mvv \quad (5)$$

$$EK = \frac{1}{2} mv^2 \quad (6)$$

3. Teorema Usaha-Energi

Sebuah benda bermassa m yang sedang bergerak pada suatu garis lurus mendatar dengan kelajuan awal v_1 dan sebuah gaya konstan F yang searah dengan arah gerak benda dikerjakan pada benda. Benda berpindah sejauh Δx dan kelajuannya menjadi v_2 .



Gambar 2.5 Benda Berpindah dan Kelajuannya Berubah

Teorema usaha-energi:

$$W_{res} = \Delta EK = EK_{ak} - EK_{aw} \quad (7)$$

$$= \frac{1}{2}mv_2^2 - \frac{1}{2}mv_1^2 \quad (8)$$

Teorema usaha-energi:

“Usaha yang dilakukan oleh gaya resultan yang bekerja pada suatu benda sama dengan perubahan energi kinetik yang dialami benda itu, yaitu energi kinetik akhir dikurang energi kinetik awal.”

4. Energi Potensial

Energi potensial adalah energi yang dimiliki benda karena posisinya.

Rumus energi potensial yaitu:

$$EP = mgh \quad (9)$$

5. Hukum Kekekalan Energi Mekanik

Rumus energi mekanik adalah $EM = EP + EK$ dapat ditulis menjadi:

$$EP_{akhir} + EK_{akhir} = EP_{awal} + EK_{awal} \quad (10)$$

Persamaan tersebut disebut dengan hukum kekekalan energi mekanik, yang merupakan hal mula pernyataan “gaya konservatif”.

Hukum kekekalan energi mekanik berbunyi:

“Jika pada suatu sistem hanya bekerja gaya-gaya dalam yang bersifat konservatif (tidak bekerja gaya luar dan gaya dalam non konservatif), energi mekanik sistem pada posisi apa saja selalu tetap (kekal). Artinya, energi mekanik sistem pada posisi akhir sama dengan energi mekanik sistem pada posisi awal”

2.2 Hasil yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini, diantaranya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Deniz Gurcay dan Hatice Ozturk Ferah tentang *High School Student's Critical Thinking Related to Their Metacognitive Self-Regulation and Physics Self-Efficacy Beliefs*, menyatakan bahwa terdapat hubungan dengan level sedang antara efikasi diri dengan keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran Fisika (Gurcay & Ferah, 2018). Sejalan dengan itu, penelitian yang dilakukan oleh Putri Dwi Sundari, Parno, dan Sentot Kusairi mengenai hubungan antara efikasi diri dan kemampuan berpikir kritis siswa, menunjukkan bahwa adanya korelasi positif antara efikasi diri dan kemampuan berpikir kritis siswa.

(Sundari et al., 2016). Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Sinta Nurazizah, dan Adi Nurjaman dengan judul analisis hubungan *self efficacy* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi lingkaran, menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara *self efficacy* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa (Nurazizah & Nurjaman, 2018). Penelitian yang dilakukan oleh Siti Nuraeni tentang hubungan *self-efficacy* dengan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi kesetimbangan kimia juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara efikasi diri dengan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi kesetimbangan kimia (Nuraeni, 2019). Serta penelitian yang dilakukan oleh M. Gazali meneliti tentang pengaruh efikasi diri dan kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis, menunjukkan bahwa efikasi diri siswa pada pelajaran Matematika berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Artinya, peningkatan efikasi diri siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Gazali, 2017).

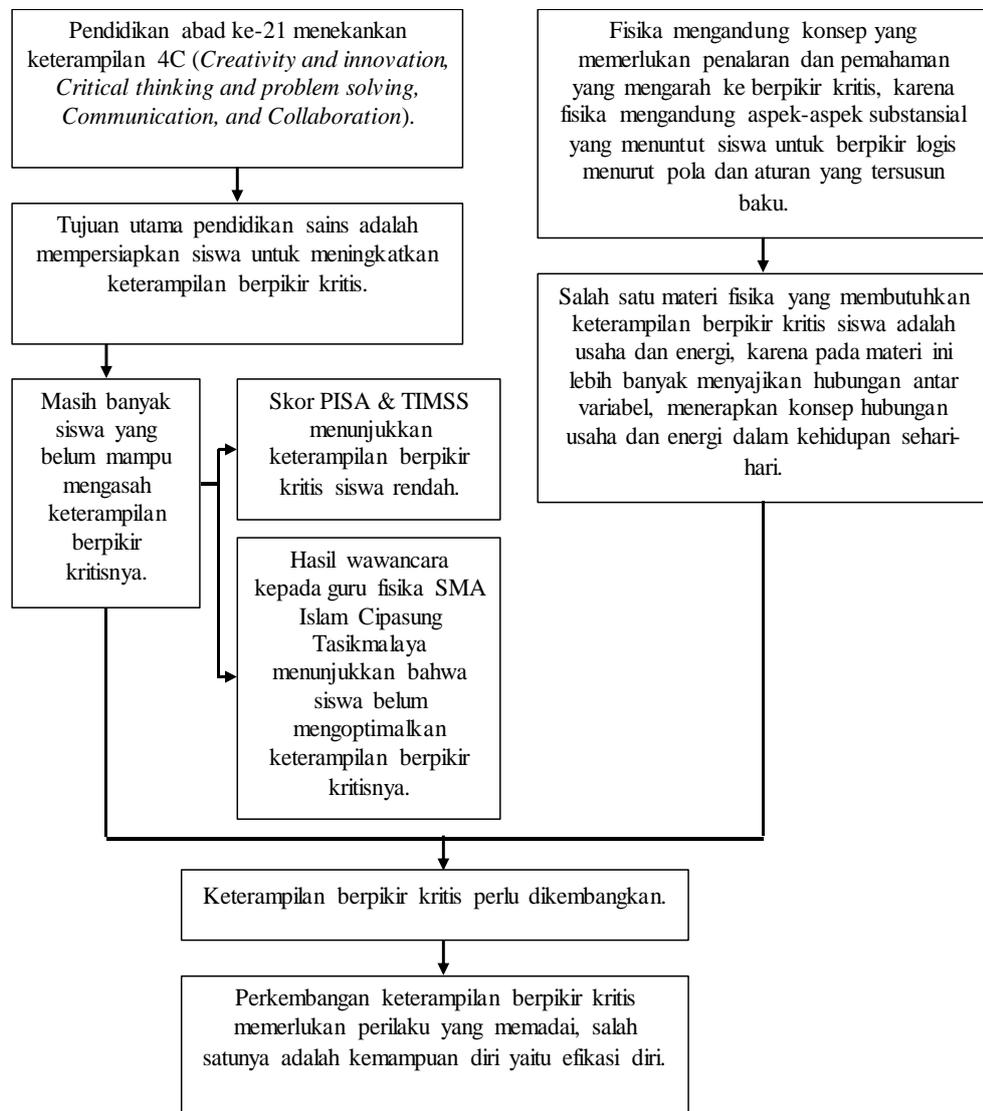
2.3 Kerangka Konseptual

Ilmu pengetahuan dapat diperoleh dengan mudah dan cepat karena dipengaruhi oleh revolusi industri 4.0 yang berdampak pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan juga terkena dampak dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga pendidikan diharapkan untuk menciptakan manusia manusia yang berkualitas agar mampu bersaing. Dunia pendidikan abad ke-21 ini menekankan pada keterampilan 4C (*Creativity and innovation, Critical thinking and problem solving, Communication, and Collaboration*). Hal tersebut sejalan dengan tujuan pendidikan sains, yaitu untuk mempersiapkan siswa untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritisnya. Namun, masih banyak siswa yang masih belum mampu untuk mengasah keterampilan berpikir kritisnya. Hal tersebut terlihat dari hasil skor PISA dan skor TIMSS 2015 yang menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa dibidang masih tergolong rendah. Selain itu, hasil wawancara yang dilakukan kepada guru fisika SMA Islam Cipasung Tasikmalaya juga menunjukkan bahwa siswa masih

belum bisa mengoptimalkan keterampilan berpikir kritisnya dalam mengerjakan soal soal fisika.

Fisika adalah salah satu ilmu pengetahuan yang memerlukan keterampilan berpikir kritis, karena fisika mengandung aspek-aspek substansial yang menuntut siswa untuk berpikir logis. Salah satu materi yang memerlukan keterampilan berpikir kritis siswa adalah usaha dan energi, karena pada materi ini lebih banyak menyajikan hubungan antar variabel, menerapkan konsep hubungan usaha dan energi dalam kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, keterampilan berpikir kritis siswa harus dikembangkan agar siswa mampu memahami materi usaha dan energi yang diberikan guru di sekolah.

Perkembangan berpikir kritis dapat dipengaruhi oleh faktor kepribadian. Salah satu faktor tersebut adalah efikasi diri. Efikasi diri adalah keyakinan siswa terhadap kemampuan yang dimilikinya untuk menyelesaikan tujuannya. Penelitian ini akan melihat seberapa besar korelasi dari indikator efikasi diri yang diadopsi dari indikator efikasi diri yang telah dikembangkan oleh Suprpto, Chang, & Ku (2017). Hasil yang diharapkan adalah adanya hubungan yang positif antara efikasi diri dan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi usaha dan energi



Gambar 2.6 Kerangka Konseptual

2.4 Hipotesis Penelitian dan Pertanyaan Penelitian

Rumusan hipotesis yang diajukan oleh peneliti yaitu:

- H_a : terdapat hubungan yang positif antara efikasi diri dengan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi Usaha dan Energi.
- H_o : tidak terdapat hubungan yang positif antara efikasi diri dengan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi Usaha dan Energi.