

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Hasil Uji Coba Instrumen

Sebelum instrumen diberikan kepada sampel penelitian, instrumen terlebih dahulu diuji coba. Uji coba instrumen dilakukan di kelas XI IPA 3 dengan jumlah 34 peserta didik. Tujuan dilakukannya pengujian instrumen agar instrumen bisa digunakan untuk instrumen penelitian. Soal yang digunakan merupakan soal pilihan ganda jenis *three tier test*, dan soal terdiri dari 10 butir soal. Ada beberapa uji yang dilakukan, diantaranya uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran dan uji daya beda. Berikut merupakan hasil dari uji instrumen:

Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas

Kriteria	No. Soal	Jumlah
Valid	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	10
Tidak Valid	-	-
Jumlah		

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dilihat bahwa soal nomor 1 sampai dengan 10 termasuk dalam kriteria valid. Soal dikatakan valid apabila nilai dari $r_{xy} > r_{Tabel}$, dimana nilai $r_{Tabel} = (r_{(a,n-2)}) = 0,34$. Untuk soal nomor 1 sampai dengan 10 memiliki nilai $r_{xy} > r_{Tabel}$, dengan rata-rata uji validitas sebesar 0,45, yaitu berada pada kriteria cukup. Sehingga soal dapat dikatakan valid dan dapat digunakan sebagai instrumen untuk mengukur miskonsepsi peserta didik. Untuk hasil uji validitas dan kriteria masing-masing soal dapat dilihat pada lampiran 5. Selanjutnya hasil uji reliabilitas menggunakan rumus KR 20, sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil Uji Reliabilitas

Statistik	Hasil Uji
r_i	0,58
r_{tabel}	0,34
Kesimpulan	Cukup

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat bahwa instrumen dinyatakan reliabel, dengan hasil reliabel berada pada kriteria tinggi. Soal dikatakan reliabel apabila nilai dari $r_i > r_{Tabel}$, dimana nilai $r_i = (r_{(a,n-2)}) = 0,34$. Untuk soal nomor 1 sampai dengan 10 memiliki nilai $r_i > r_{Tabel}$, yaitu $0,58 > 0,34$ maka soal dinyatakan reliabel. Untuk hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada lampiran 5. Selanjutnya hasil uji tingkat kesukaran, sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Uji Tingkat Kesukaran

Kriteria	No.Soa	Jumlah
Sukar	-	-
Cukup	1, 4, 5, 6, 8, 9, 8, 10	7
Mudah	2, 3, 7	3
Jumlah		10

Berdasarkan tabel 4.3 dapat dilihat bahwa tingkat kesukaran peserta didik berada pada kriteria cukup dan mudah, dimana untuk kriteri cukup terdapat 7 buah soal dan kriteria mudah terdapat 3 buah soal. Untuk rata-rata tingkat kesukaran peserta didik sebesar 0,66, yaitu berada pada kriteria cukup. Untuk hasil uji reliabilitas dan kriteria masing-masing soal dapat dilihat pada lampiran 5. Selanjutnya hasil uji daya beda, yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hasil Daya Beda

Kriteria	No. Soal	Jumlah
Jelek	-	-
Cukup	2, 3, 5, 6, 8	5
Baik	1, 7, 4, 9, 10	5
Baik Sekali	-	-
Jumlah		10

Berdasarkan tabel 4.4 dapat dilihat bahwa terdapat 5 buah soal berada pada kriteria cukup dan 5 soal berada pada kriteria baik. Untuk hasil lebih jelas mengenai uji daya beda pada masing-masing soal dapat dilihat pada lampiran 5.

4.1.2 Hasil Miskonsepsi Peserta Didik

Hasil penelitian yang diperoleh peneliti melalui instrumen penelitian berupa tes. Penelitian ini hanya dilakukan di satu kelas, yaitu di kelas X IPA 1 (sebagai kelas eksperimen). Sebelum menerapkan pembelajaran usaha dan energi dengan menggunakan model perubahan konseptual peserta didik terlebih dahulu diberikan *pretest*. Adapun tujuan peneliti memberikan *pretest* kepada peserta didik, yaitu untuk mengetahui pengetahuan awal peserta didik mengenai konsep usaha dan energi. Dengan demikian peneliti dapat mengetahui apakah peserta didik mengalami miskonsepsi. Setelah menerapkan *pretest* peneliti menerapkan model perubahan konseptual dan diakhiri dengan *posttest*. Adapun tujuan dari dilakukannya *posttest* adalah untuk melihat penurunan miskonsepsi peserta didik.

Berdasarkan tujuan yang telah dirumuskan dan berdasarkan data yang telah dikumpulkan. Adapun hasilnya sebagai berikut:

Tabel 4.5 Persentase Rata-rata Penurunan Tidak Paham Konsep

Sub Konsep	Tidak Paham Konsep		
	n_0	n_1	Δn
Teorema Usaha Energi Kinetik	47,14%	8,57%	83,92%
Energi Potensia	34,28%	7,14%	77,65%
Hukum Kekekalan Energi Mekanik	41%	13%	65%
Rata-rata	40,71%	9,52%	75,60%

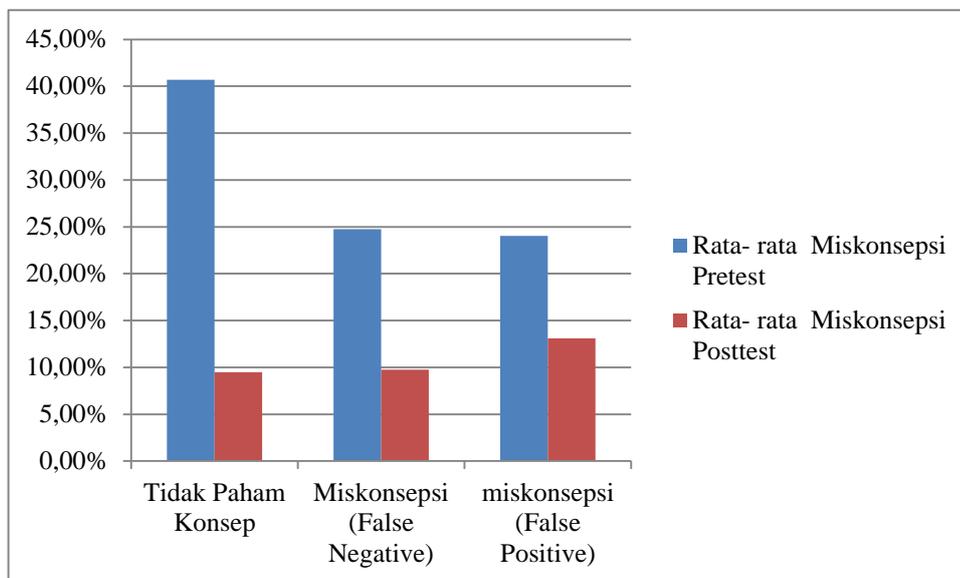
Tabel 4.6 Persentase Rata-rata Penurunan Miskonsepsi (*False Negative*)

Sub Konsep	Tidak Paham Konsep		
	n_0	n_1	Δn
Teorema Usaha Energi Kinetik	24,28%	8,57%	61,42%
Energi Potensia	25%	10,71%	55,71%
Hukum Kekekalan Energi Mekanik	25%	10%	55%

Rata-rata	24,76%	9,76%	57,84%
------------------	---------------	--------------	---------------

Tabel 4.7 Persentase Rata-rata Penurunan Miskonsepsi (*False Positive*)

Sub Konsep	Tidak Paham Konsep		
	n_0	n_1	Δn
Teorema Usaha Energi Kinetik	20%	17,14%	20%
Energi Potensia	25,71%	11,42%	41,98%
Hukum Kekekalan Energi Mekanik	26%	11%	53%
Rata-rata	24,05%	13,1%	38,46%



Gambar 4.1 Grafik Rata-rata Peresentase TP, FN dan FP

Berdasarkan tabel 4.5, 4.6 dan 4.7 dapat dilihat bahwa terjadi penurunan miskonsepsi pada peserta didik. Dimana untuk tidak paham konsep saat *pretes* peserta didik rata-rata mengalami tidak paham konsep sebesar 40,71% menjadi 9,52% saat *posttest*, jadi setelah diterapkan model pembelajaran perubahan konseptual rata-rata penurunan tidak paham konsep peserta didik sebesar 75,60%. Untuk miskonsepsi (*false negative*) saat *pretes* peserta didik rata-rata mengalami miskonsepsi (*false negative*) sebesar 24,76% menjadi 9,76% saat *posttest*, jadi setelah diterapkan model pembelajaran perubahan konseptual rata-rata penurunan tidak paham konsep peserta didik sebesar 57,84%. Untuk miskonsepsi (*false*

positive) saat *pretes* peserta didik rata-rata mengalami miskonsepsi (*false positive*) sebesar 24% menjadi 13,1% saat *posttest*, jadi setelah diterapkan model pembelajaran perubahan konseptual rata-rata penurunan tidak paham konsep peserta didik sebesar 38,46%.

4.2 Hasil Uji Persyaratan Analisis Data

4.2.1 Uji Normalitas

Pada uji normalitas peneliti menggunakan SPSS versi 25. Adapun hasil dari uji normalitas untuk data *Pretest* dan *Posttest* sebagai berikut:

Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas

Statistik	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Sig	0,000	0,008
L_{tabel}	1,49	1,49
L_{hitung}	1,43	1,44
Uji <i>Lillefors</i>	$L_{hitung} < L_{Tabel}$	$L_{hitung} < L_{Tabel}$
Kesimpulan	Berdistribusi Normal	Berdistribusi Normal

Berdasarkan tabel 4.8 hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* terdistribusi normal, dimana $sig < 0,05$.

4.2.2 Uji Homogenitas

Setelah mengetahui data terdistribusi normal, selanjutnya peneliti melakukan uji homogenitas menggunakan SPSS versi 25. Adapun hasil dari uji homogenitas sebagai berikut:

Tabel 4.9 Hasil Uji Homogenitas

Statistik	<i>Pretest</i>
Sig	0,32
F_{hitung}	0,66
F_{tabel}	1,84
Uji F	$F_{hitung} < F_{Tabel}$
Kesimpulan	Homogen

Berdasarkan tabel 4.9 hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa data homogen, dimana $sig > 0,05$.

4.2.3 Uji Gain Ternormalisasi

Uji gain ternormalisasi ini digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik dari sebelum ke setelah mengikuti pembelajaran, uji ini dilakukan menggunakan excel dan SPSS versi 25. Adapun hasil dari uji gain ternormalisasi sebagai berikut:

Tabel 4.10 Hasil Uji Gain Ternormalisasi

Statistik	Kategori
Batasan	$0,3 \leq g \leq 0,7$
Hasil	0,6
Kesimpulan	Sedang

Berdasarkan tabel 4.8 hasil uji gain ternormalisasi menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik, yaitu 0,6 berada pada kategori sedang.

4.2.4 Uji Hipotesis

Setelah mengetahui hasil uji normalitas terdistribusi normal dan hasil uji homogenitas homogen, maka selanjutnya peneliti melakukan uji hipotesis. Untuk mengetahui H_0 ditolak maka nilai signifikan $> 5\%$ dan H_a diterima nilai signifikan $< 5\%$, dengan derajat kebebasan (df) $n-2 = 35-2 = 33$, maka hasil $T_{tabel} = 1,6$.

Tabel 4.11 Hasil Uji Hipotesis

Statistik	Hasil
Sig	0,00
T_{Tabel}	1,6
T_{Hitung}	28,72
Uji T	$T_{hitung} > T_{tabel}$
Kesimpulan	H_0 Ditolak H_a diterima

Berdasarkan tabel 4.11 hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, yang artinya terdapat penurunan miskonsepsi peserta didik setelah diterapkannya model perubahan konseptual.

4.3 Deskripsi Temuan Penelitian dan Analisis Pembahasan

Temuan penelitian ini diperoleh berdasarkan jawaban, alasan dan tingkat keyakinan peserta didik, sehingga peneliti dapat mengetahui macam-macam miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik pada item soal. Miskonsepsi yang dialami peserta didik dijelaskan dalam deskripsi miskonsepsi, setelah menemukan deskripsi miskonsepsi, selanjutnya menghitung persentase miskonsepsi untuk mengetahui kategori miskonsepsi peserta didik pada setiap sub konsep materi usaha dan energi. Berikut merupakan deskripsi miskonsepsi, persentase dan pengkategorian miskonsepsi peserta didik:

Tabel 4.12 Presentase dan Pengkategorian Miskonsepsi *Pretest*

Sub Konsep	Bentuk Miskonsepsi	Persentase	Kategori Miskonsepsi
Teorema Usaha Energi Kinetik	<ul style="list-style-type: none"> Perubahan energi kinetik hanya bergantung pada massa benda. 	91%	Tinggi
Energi Potensial	<ul style="list-style-type: none"> Perubahan energi potensial pegas di pengaruhi oleh panjang pegas. Perubahan energi potensial pegas hanya di pengaruhi oleh beban yang terikat pada pegas. Perubahan energi potensial hanya dipengarui oleh ketinggian yang sama, meskipun massa berbeda. 	85%	Tinggi
Hukum Kekekalan Energi	<ul style="list-style-type: none"> Panjang lintasan mempengaruhi kelajuan suatu benda, meskipun 	92%	Tinggi

Mekanik	<p>kecepatan awal sama.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energi kinetik benda yang akan jatuh kepermukaan tanah akan bertambah, energi potensial berkurang, dan energi mekanik sama dengan nol. • Energi kinetik suatu benda saat telah mencapai permukaan tanah akan hilang. 		
---------	---	--	--

Tabel 4.13 Presentase dan Pengkategorian Miskonsepsi *Posttest*

Sub Konsep	Bentuk Miskonsepsi	Persentase	Kategori Miskonsepsi
Teorema Usaha Energi Kinetik	<ul style="list-style-type: none"> • Perubahan energi kinetik hanya bergantung pada massa benda. 	34%	Sedang
Energi Potensial	<ul style="list-style-type: none"> • Perubahan energi potensial pegas di pengaruhi oleh panjang pegas. • Perubahan energi potensial pegas hanya di pengaruhi oleh beban yang terikat pada pegas. • Perubahan energi potensial hanya dipengarui oleh ketinggian yang sama, meskipun massa berbeda. 	29%	Rendah
Hukum Kekekalan Energi Mekanik	<ul style="list-style-type: none"> • Panjang lintasan mempengaruhi kelajuan suatu benda, meskipun kecepatan awal sama. • Energi kinetik benda yang akan jatuh kepermukaan tanah akan bertambah, energi potensial berkurang, dan energi mekanik sama dengan nol. • Energi kinetik suatu benda saat telah 	34%	Sedang

	mencapai permukaan tanah akan hilang.		
--	---------------------------------------	--	--

Berdasarkan kondisi saat ini, yaitu dalam masa pandemi covid-19 peserta didik belajar secara *offline* dan *online*, dimana di dalam 1 kelas terdiri dari 35 peserta didik. Peserta didik di dalam 1 kelas dibagi menjadi 2 *shift*, *shift* pertama terdiri dari 17 peserta didik dan *shift* 2 terdiri dari 18 peserta didik. Pada pertemuan pertama peserta didik *shift* 1 belajar secara *offline* atau tatap muka dan *shift* 2 secara *online*. *Shift* 1 dan 2 pada pertemuan pertama diberi *pretest* terlebih dahulu, dimana untuk *shift* 2 link soal *pretest* dari *google form* di kirim melalui *WhatsApp Group* dan jawaban peserta didik dikirim melalui *WhatsApp* secara *personal contact*. Setelah melakukan *pretest* peneliti menerapkan model pembelajaran perubahan konseptual kepada peserta didik *shift* 1 dan diakhiri dengan *posttest*.

Pada pertemuan kedua peserta didik *shift* 2 belajar secara *offline* atau tatap muka dan *shift* 1 secara *online*. *Shift* 1 pada pertemuan pertama diberi perlakuan terlebih dahulu, dengan menerapkan model pembelajaran perubahan konseptual. Setelah diterapkan model pembelajaran perubahan konseptual peserta didik diberi *posttest*. Berikut merupakan miskonsepsi peserta didik pada tiap sub konsep:

a. Teorema Usaha Energi Kinetik

Pada sub konsep teorema usaha energi kinetik miskonsepsi peserta didik mengalami miskonsepsi sebesar 91% saat *pretest* menjadi 34% saat *posttest*. Bentuk miskonsepsi peserta didik pada sub konsep teorema usaha energi kinetik, yaitu peserta didik beranggapan bahwa yang mempengaruhi perubahan energi kinetik hanya bergantung pada massa benda. Seperti soal nomor 1, ketika ditanya

manakah yang memiliki perubahan energi kinetik terbesar jika benda bermassa berbeda didorong dengan gaya yang berbeda dan bergerak dengan kecepatan awal yang sama sejauh s . Peserta didik menjawab semakin besar massa suatu benda maka semakin besar perubahan energi kinetiknya. Padahal perubahan energi kinetik benda dengan massa m didorong dengan gaya F dan kecepatan awal v bergerak sejauh s sama dengan besar usaha yang dilakukan pada suatu benda tersebut, menurut Giancoli (2014:178) usaha netto yang dilakukan pada sebuah benda adalah sama dengan perubahan energi kinetik pada benda tersebut. Jadi jika benda bermassa berbeda didorong dengan gaya yang berbeda dan bergerak dengan kecepatan awal yang sama sejauh s , maka perubahan energi kinetiknya hanya bergantung pada gaya F . Hal ini sesuai dengan teorema usaha – energi kinetik perubahan energi kinetiknya hanya bergantung pada gaya F . Jadi semakin besar gaya F yang diberikan terhadap suatu benda maka semakin besar pula perubahan energi kinetiknya.

Sama halnya dengan soal nomor 1, pada soal nomor 2 peserta didik juga mengalami miskonsepsi. Ketika ditanya manakah yang memiliki perubahan energi kinetik terbesar jika dua benda identik dengan massa berbeda didorong dengan gaya F bergerak sejauh s . Dimana peserta didik masih beranggapan bahwa perubahan energi kinetik hanya bergantung pada massa benda, hal ini juga didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Mustofa, dkk (2016) masa benda mempengaruhi perubahan energi kinetik, meskipun kedua benda didorong dengan gaya F yang sama. Seharusnya, jika diketahui dua benda dengan massa benda pertama lebih sama dengan tiga kali massa benda kedua, didorong dengan gaya yang sama menuju garis *Finish* yang sama, maka perubahan energi kinetiknya

sama. Jika kedua benda memiliki gaya dan perpindahan yang sama, maka energi kinetiknya akan sama pula. Hal ini dikarenakan perubahan energi kinetik hanya dipengaruhi oleh gaya dan perpindahan.

b. Energi Potensial

Pada sub konsep energi potensial miskonsepsi peserta didik mengalami miskonsepsi sebesar 85% saat *pretest* menjadi 29% saat *posttest*. Ada beberapa bentuk miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik, yaitu pada soal nomor 3, 4, 5 dan 6. Pertama pada soal nomor 3, peserta didik menjawab energi potensial pegas di pengaruhi oleh panjang pegas, seharusnya energi potensial pegas dipengaruhi oleh perubahan panjang pegas dan konstanta pegas. Ketika dua buah pegas identik yang memiliki panjang awal dan panjang akhir sama, maka energi potensialnya juga sama.

Bentuk miskonsepsi kedua pada soal nomor 4 hampir serupa dengan bentuk miskonsepsi pada soal nomor 3. Dimana peserta didik menjawab energi potensial pegas di pengaruhi oleh panjang pegas, hal ini juga didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Muchoyimah, dkk (2016) peserta didik beranggapan bahwa panjang pegas mempengaruhi energi potensial pegas. Seharusnya energi potensial pegas dipengaruhi oleh perubahan panjang pegas dan konstanta pegas. Semakin besar pertambahan panjang maka energi potensial pegasnya akan semakin besar, karena dua buah pegas identik dengan perubahan panjang yang berbeda akan memiliki energi potensial pegas yang berbeda.

Bentuk miskonsepsi ketiga pada soal nomor 5, perubahan energi potensial pegas di pengaruhi oleh beban yang terikat pada pegas, meskipun perubahan panjang awal dan panjang akhir pegas sama, hal ini juga didukung dengan

penelitian yang dilakukan oleh Zafitri, dkk (2018:1) siswa beranggapan bahwa energi potensial yang dialami oleh pegas juga dipengaruhi oleh beban yang diletakan pada pegas. Seharusnya energi potensial pegas dipengaruhi oleh konstanta pegas dan perubahan panjang pegas. Jika dua buah pegas identik masing-masing dihubungkan dengan balok, dengan massa yang berbeda tetapi memiliki panjang awal dan panjang akhir sama, maka energi potensial pegas sama. Terori yang mendukung untuk soal nomor 3, 4, dan 5 adalah menurut Giancoli (2014:182), dimana energi potensial pegas dipengaruhi oleh konstanta pegas dan perubahan panjang pegas:

$$W_{ext} = Fx = \left(\frac{1}{2}kx\right)(x) = \frac{1}{2}kx^2$$

$$E_p = \frac{1}{2}kx^2$$

Bentuk miskonsepsi keempat pada soal nomor 6, dua orang yang memiliki massa benda yang berbeda tidak mempengaruhi perubahan energi potensial karna dua orang tersebut memiliki ketinggian awal yang sama. Seharusnya jika percepatan gravitasi dan ketinggian orang tersebut sama dan massanya berbeda, maka benda dengan massa yang lebih besar akan memiliki energi potensial yang lebih besar pula, karena energi potensial dipengaruhi oleh massa benda, percepatan gravitasi dan ketinggian. Hal tersebut juga didukung oleh Giancoli (2014:182) yang mengatakan bahwa energi potensial dipengaruhi oleh massa benda, percepatan gravitasi dan ketinggian, dengan rumus:

$$E_p = mgh$$

c. Hukum Kekekalan Energi Mekanik

Pada sub konsep hukum kekekalan energi mekanik peserta didik mengalami miskonsepsi sebesar 92% saat *pretest* menjadi 34% saat *posttest*. Ada beberapa bentuk miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik, yaitu pada soal nomor 7, 8, 9 dan 10. Pertama pada soal nomor 7, peserta didik beranggapan bahwa panjang lintasan mempengaruhi kelajuan suatu benda, meskipun kecepatan awal sama. Seharusnya, jika dua benda yang pertama ditembakkan vertikal keatas dan yang kedua ditembakkan vertikal kebawah dengan kelajuan awal yang sama, maka benda dengan ditembakkan vertikal ke bawah lebih cepat sampai ditanah, namun bukan berarti memiliki kelajuan lebih besar. Besar kelajuan kedua benda akan sama sesaat sebelum menubuk tanah karena kecepatan awalnya sama, karena energi mekanik suatu benda akan konstan pada ketinggian dimanapun. Hal ini disebabkan sesaat sebelum menubuk tanah, energi kinetiknya maksimum dan energi potensialnya minimum, dengan demikian energi mekaniknya selalu konstan diposisi manapun. Pada saat benda memiliki posisi, kelajuan dan kecepatan awal yang sama, maka berlaku gaya konservatif dimana usaha tidak bergantung pada lintasan gerak benda namun hanya pada posisi awal dan posisi akhir benda (Giancoli, 2014:186).

Bentuk miskonsepsi kedua pada soal nomor 8 hampir serupa dengan bentuk miskonsepsi pada soal nomor 7. Peserta didik beranggapan bahwa lintasan papan seluncur mempengaruhi kelajuan hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Maison, dkk (2019:36) dengan miskonsepsi sebesar 75% berada pada kategori tinggi, yaitu besarnya usaha dipengaruhi oleh lintasan yang dilalui, semakin sulit atau panjang suatu lintasan yang dilalui akan menyebabkan usaha semakin besar, sehingga kecepatan masing-masing lintasan berbeda. Seharusnya

kecepatan pada ketiga lintasan akan sama, karena kecepatan awal pada masing-masing lintasan adalah sama. Hal ini dapat dijelaskan menggunakan konsep hukum kekekalan energi mekanik, dimana besar energi mekanik akan konstan pada ketinggian dimanapun, sehingga kelajuan ketika meninggalkan dasar peluncur yang dihasilkan pada ketiga lintasan akan sama.

Bentuk miskonsepsi ketiga pada soal nomor 9, peserta didik beranggapan bahwa energi kinetik benda yang akan jatuh ke permukaan tanah akan bertambah, energi potensial berkurang dan energi mekanik sama dengan nol, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Maison, dkk (2019:36) dengan miskonsepsi sebesar 43% berada pada kategori sedang, yaitu energi mekanik benda akan berubah (tidak tetap) karena perubahan energi kinetik ataupun energi potensialnya, konsep ini didapat karena pemikiran humanistik peserta didik yang beranggapan bahwa energi mekanik akan berubah (tidak kekal) karena energi kekal itu tidak mungkin terjadi, energi yang ada pasti berkurang atau habis. Seharusnya ketika benda dijatuhkan dari ketinggian h , maka energi kinetik benda tersebut akan bertambah, karena kecepatan benda akan terus bertambah sampai pada posisi sesaat sebelum mencapai tanah dan energi potensialnya akan berkurang karena ketinggian benda juga berkurang. Sedangkan energi mekanik benda tersebut akan konstan pada ketinggian dimanapun sebagai konsekuensi bertambahnya energi kinetik dan berkurangnya energi potensial.

Bentuk miskonsepsi keempat pada soal nomor 10, peserta didik beranggapan bahwa energi kinetik suatu benda saat telah mencapai permukaan tanah akan hilang. Seharusnya ketika energi kinetik benda setelah mencapai permukaan tanah energi kinetiknya kinetiknya berubah menjadi energi potensial.

Pada peristiwa gerak jatuh bebas, energi kinetik maksimum suatu benda dicapai sesaat sebelum benda tersebut mencapai tanah. Bersamaan dengan itu, energi potensialnya akan berkurang. Ketika benda sampai di tanah dan berhenti, energi kinetiknya akan diubah menjadi energi potensial. Energi potensialnya selalu dimiliki oleh benda meskipun benda tersebut dalam keadaan diam.