

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya. Demikian juga pemahaman akan kesimpulan penelitian akan lebih baik apabila juga disertai dengan grafik, bagan, gambar atau tampilan lain.¹ Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang berusaha memberikan gambaran secara sistematis dan cermat fakta-fakta faktual dan sifat populasi tertentu pada saat penelitian dilakukan.² Penelitian ini berusaha menjawab permasalahan yang diajukan peneliti mengenai penerapan model pembelajaran kreatif produktif.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN 2 Palangka Raya Kelas VIII semester 2 Tahun ajaran 2013/2014. Waktu penyelesaian skripsi dari awal proposal hingga ujian pada bulan Maret 2013 sampai dengan bulan April 2014, sedangkan untuk pelaksanaan PBM di MTsN 2 Palangka Raya pada bulan Januari 2014.

¹Suharsimi, Arikunto, *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik, Edisi Revisi*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006, h. 12

²S. Margono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Jakarta : Rineka Cipta, 2003, h. 8

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua kelas VIII MTsN-2 Palangka Raya tahun ajaran 2013/2014 yang terdiri dari delapan kelas yaitu kelas VIII-A, VIII-B, VIII-C, VIII-D, VIII-E, VIII-F, VIII-G dan VIII-H dengan jumlah siswa untuk masing-masing kelas tercantum dalam tabel 3.1.

Tabel 3.1
Jumlah Siswa Kelas VIII MTsN-2 Palangka Raya
Tahun Ajaran 2013/2014³

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VIII-A	36
2	VIII-B	37
3	VIII-C	38
4	VIII-D	36
5	VIII-E	37
6	VIII-F	38
7	VIII-G	37
8	VIII-H	38
Jumlah		297

2. Sampel

Penarikan sampel menggunakan sistem *purposive sampling* (sampel bertujuan), yaitu teknik sampling yang digunakan oleh peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu didalam pengambilan sampelnya.⁴ Dalam penelitian ini dipilih sampel kelas VIII-E dengan pertimbangan informasi dari guru bahwa siswa pada kelas tersebut

³Tata Usaha MTsN-2 Palangka Raya Tahun Ajaran 2013/2014

⁴Riduan, *Metode dan teknik menyusun tesis*, Bandung : Alfa Beta, 2004, h. 65

memiliki kemampuan menengah, karena di sekolah MTsN-2 Palangka Raya siswa masuk sekolah sudah digolongkan masing-masing tingkat kecerdasannya berdasarkan urutan kelas.

D. Tahap-tahap Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui tahap-tahap sebagai berikut:

1) Tahap Persiapan

Tahap persiapan meliputi hal-hal sebagai berikut:

- a. Melakukan observasi awal
- b. Membuat instrumen penelitian
- c. Melaksanakan uji coba instrumen
- d. Menganalisis data hasil uji coba instrumen

2) Tahap Pelaksanaan

Tahap Pelaksanaan dilakukan hal-hal sebagai berikut:

- a. Peneliti melaksanakan kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran kreatif produktif
- b. Siswa diberikan tes setelah mengikuti model pembelajaran kreatif produktif untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa.

3) Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah data terkumpul, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menganalisis data aktivitas guru dalam pembelajaran fisika dengan model pembelajaran kreatif produktif pada materi gaya

- b. Menganalisis data aktivitas siswa dalam pembelajaran fisika dengan model kreatif produktif pada materi gaya.
 - c. Menganalisis hasil belajar siswa setelah diajarkan dengan model pembelajaran kreatif produktif pada materi gaya.
 - d. Menganalisis data respon siswa terhadap model pembelajaran kreatif produktif.
- 4) Kesimpulan

Peneliti mengambil kesimpulan dari hasil analisis data dan menuliskan laporannya secara lengkap dari awal hingga hasil akhir yang diperoleh.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam penelitian antara lain dengan observasi, wawancara, lembar pengamatan, tes hasil belajar (THB), dan angket respon. Observasi dilakukan peneliti pada awal penelitian untuk meminta izin di sekolah yang dituju serta melihat kondisi dan keadaan sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian. Sedangkan wawancara yang dilakukan peneliti untuk menghimpun bahan-bahan keterangan yang dilaksanakan dengan melakukan tanya jawab lisan yang digunakan sebagai bukti dan menambah data keterangan tentang keadaan pembelajaran di sekolah tersebut.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen-instrumen yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Instrumen Pengamatan Aktivitas Guru

Instrumen ini berisi penilaian pengamat terhadap kegiatan aktivitas guru dalam menerapkan langkah-langkah pembelajaran dengan model pembelajaran kreatif produktif yaitu pada tahap orientasi, eksplorasi, interpretasi, dan re-kreasi.

2. Instrumen Pengamatan Aktivitas Siswa

Instrumen aktivitas siswa dirancang untuk mengumpulkan data mengenai kegiatan aktivitas siswa dalam tahap orientasi, eksplorasi, interpretasi, dan re-kreasi selama proses pembelajaran berlangsung. Instrumen diisi oleh pengamat yang mengamati seluruh kegiatan aktivitas siswa dari awal hingga akhir pembelajaran.

3. Instrumen Tes Hasil Belajar (THB)

Tes hasil belajar (THB) siswa berbentuk tes tertulis yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dari hasil belajar, berupa soal-soal berbentuk pilihan ganda dengan jumlah 50 soal untuk materi gaya dengan menggunakan 4 pilihan (a, b, c, dan d). Sebelum digunakan, tes hasil belajar kognitif diujicobakan terlebih dahulu untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal, dan daya beda dengan menggunakan program *microsoft office excel*. Kisi-kisi soal disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3.2
Kisi-Kisi Uji Coba Tes Hasil Belajar (THB) Kognitif

Indikator	Tujuan Pembelajaran Khusus (TPK)	Aspek	Butir Soal	Kunci Jawaban
1. Membedakan gaya sentuh dan gaya tak sentu.	1. Mendefinisikan pengertian gaya.	C ₁	1,2	C,D
	2. Mendefinisikan perbedaan gaya sentuh dan gaya tak sentuh.	C ₁	3,4	A,B
	3. Mencontohkan beberapa bentuk gaya sentuh dan gaya tak sentuh.	C ₂	5,6	D,A
	4. Mencontohkan perubahan gaya pada benda yang dikenai gaya.	C ₂	7	C
	5. Menyebutkan satuan gaya dalam SI.	C ₁	8	C
	6. Menyebutkan alat ukur gaya.	C ₁	9	A
2. Melukiskan penjumlahan gaya dan selisih gaya-gaya segaris baik yang searah maupun berlawanan	7. Melukiskan besar dan arah suatu gaya.	C ₃	10	B
	8. Menjelaskan resultan gaya pada satu titik yang segaris dan searah.	C ₂	11	A
	9. Menjelaskan resultan gaya yang segaris dan berlawanan arah.	C ₂	12	B
	10. Menghitung besar dan arah resultan gaya-gaya yang segaris dan searah.	C ₃	13	B
	11. Menghitung besar dan arah resultan gaya-gaya yang segaris dan berlawanan arah.	C ₃	14,15	A,D
3. Membedakan besar gaya gesekan pada berbagai permukaan yang berbeda kekasarannya yaitu pada permukaan benda licin, agak kasar dan kasar	12. Mendefinisikan pengertian gaya gesekan.	C ₁	16	C
	13. Menyebutkan contoh gaya gesek.	C ₁	17	D
	14. Membedakan besar gaya gesekan pada permukaan yang berbeda kekasarannya.	C ₂	18	A
	15. Mendefinisikan perbedaan gaya gesekan statis dan gaya gesekan kinetis.	C ₁	19,20	B,A
4. Menunjukkan beberapa contoh adanya gaya gesekan yang menguntungkan dan gaya gesekan yang merugikan	16. Mencontohkan bentuk gaya gesekan yang menguntungkan dalam kehidupan sehari-hari.	C ₂	21,22	B,A
	17. Mencontohkan bentuk gaya gesekan yang merugikan dalam kehidupan sehari-hari.	C ₂	23,24	D,D
	18. Menjelaskan usaha untuk mengurangi gaya gesekan yang merugikan pada suatu benda.	C ₂	25,26	A,B
5. Membandingkan berat dan massa	19. Mendefinisikan pengertian gaya berat.	C ₁	27	B

suatu benda	20. Mendefinisikan pengertian massa.	C ₁	28	D
	21. Membedakan antara berat dan massa benda.	C ₂	29	C
	22. Menuliskan persamaan gaya berat.	C ₁	30	A
	23. Menghitung besar percepatan gravitasi di suatu tempat menggunakan rumus $w = m \cdot g$	C ₃	31	D
	24. Menganalisis grafik hubungan antara berat dan massa suatu benda.	C ₄	32	A
	25. Menghitung berat benda dengan menggunakan rumus $w = m \cdot g$	C ₃	33	C
	26. Menghitung massa benda dengan menggunakan persamaan $w = m \cdot g$	C ₃	34	B
6. Mendemonstrasikan hukum pertama Newton secara sederhana dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	27. Menjelaskan bunyi hukum pertama Newton.	C ₂	35	B
	28. Menyelidiki sifat kelembaman benda.	C ₃	36	D
	29. Mencontohkan suatu peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang menggunakan prinsip hukum pertama Newton.	C ₂	37,38	C,A
	30. Mendefinisikan pengertian keseimbangan gaya	C ₁	39	B
	31. Mencontohkan bentuk adanya gaya-gaya yang seimbang statis dan seimbang dinamis	C ₂	40,41	C,A
7. Mendemonstrasikan hukum kedua Newton dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	32. Menjelaskan bunyi hukum kedua Newton.	C ₂	42	B
	33. Menuliskan persamaan hukum kedua Newton.	C ₁	43	C
	34. Menghitung besar gaya suatu benda dengan menggunakan persamaan $\sum F = m \cdot a$	C ₃	44	D
	35. Menghitung percepatan benda dengan menggunakan persamaan $\sum F = m \cdot a$	C ₃	45	C
	36. Menghitung besar massa benda dengan menggunakan persamaan $\sum F = m \cdot a$	C ₃	46	A
	37. Mencontohkan suatu peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang menggunakan prinsip hukum kedua Newton.	C ₂	47	B
8. Mendemonstrasikan hukum ketiga	38. Menjelaskan bunyi hukum ketiga Newton.	C ₂	48	C

Newton dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	39. Mencontohkan suatu peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang menggunakan prinsip hukum ketiga Newton.	C ₂	49,50	A,A
---	--	----------------	-------	-----

Keterangan:

C₁ Pengetahuan 31%

C₂ Pemahaman 41%

C₃ Penerapan 26%

C₄ Analisis 2%

4. Instrumen Angket Respon Siswa

Angket respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran kreatif produktif pada materi gaya yang diisi oleh siswa setelah pertemuan berakhir. Tujuannya adalah untuk mengetahui tanggapan siswa setelah menerapkan pembelajaran kreatif produktif.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah dalam rangka merumuskan kesimpulan. Teknik analisis data dapat dirinci sebagai berikut:

1. Analisis data aktivitas guru

Analisis data pengamatan aktivitas guru dalam pembelajaran fisika dengan model pembelajaran kreatif produktif pada materi gaya dianalisis dengan menggunakan *rating scale* dan nilai persentase. *Rating scale* digunakan untuk menafsirkan data mentah berupa angka ke dalam pengertian kualitatif, berikut cara analisis dengan *rating scale*.⁵

⁵Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*, h. 141

Jumlah aspek yang diamati = 12

Jumlah responden (pengamat) = 1

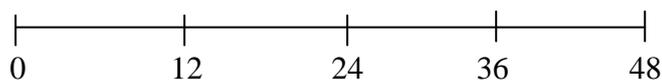
Kriteria: $0 \times 12 \times 1 = 0$ (tidak terlaksana)

$1 \times 12 \times 1 = 12$ (terlaksana dengan kurang baik)

$2 \times 12 \times 1 = 24$ (terlaksana dengan cukup baik)

$3 \times 12 \times 1 = 36$ (terlaksana dengan baik)

$4 \times 12 \times 1 = 48$ (terlaksana dengan sangat baik)



Analisis nilai persentase berdasarkan nilai yang diberikan oleh pengamat pada lembar pengamatan, dengan rumus:

$$P = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan :

P = persentase respon pengamat

A = proporsi pengamat yang memilih

B = jumlah pilihan (responden).⁶

2. Analisis data pengamatan aktivitas siswa

Analisis data pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran kreatif produktif pada materi gaya dianalisis dengan statistik deskriptif persentase rata-rata (%), yaitu:

$$P (\%) = \frac{f}{N} \times 100 \%.^7$$

⁶Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Jakarta: Prenada Media Group, 2009, h. 243

Keterangan:

P (%) = frekuensi relatif (angka persen)

f = frekuensi tiap aktivitas

N = banyaknya aktivitas.

3. Analisis Tes Hasil Belajar (THB)

Tes hasil belajar (THB) digunakan untuk mengetahui tingkat ketuntasan atau tingkat penguasaan hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran kreatif produktif. Analisis data THB dengan menggunakan ketuntasan individu, klasikal, dan Tujuan Pembelajaran Khusus (TPK).

a. Ketuntasan belajar individu

Siswa dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan individu) jika proporsi jawaban benar $\geq 70\%$ (KKM MTsN 2 Palangka Raya Tahun Ajaran 2013/2014). Ketuntasan belajar siswa (individual) dapat dihitung dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$KB = \frac{T}{T_t} \times 100\% \text{ }^8$$

Keterangan:

KB = Ketuntasan Belajar

T = Jumlah skor yang diperoleh

T_t = Jumlah skor total.

⁷Anas Sudjiono, *pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo, 2005, h.43.

⁸Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif...* h. 241.

b. Ketuntasan Klasikal

Ketuntasan klasikal dikatakan tuntas dalam kelas VIII-2, apabila secara keseluruhan siswa yang tuntas mencapai $\geq 85\%$.

Ketuntasan klasikal menggunakan rumus:

$$P = \left[\frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \right] \times 100\% \quad ^9$$

c. Ketuntasan TPK

TPK dikatakan tuntas apabila presentase siswa yang mencapai TPK $\geq 65\%$. Ketuntasan TPK dapat dihitung dengan rumus presentase:

$$P = \left[\frac{\text{Jumlah siswa yang mencapai TPK tersebut}}{\text{Jumlah seluruh siswa (n)}} \right] \times 100\% \quad ^{10}$$

4. Analisis data respon

Menganalisis data respon siswa untuk mengetahui pendapat siswa terhadap KBM menggunakan frekuensi relatif (angka persen) dengan rumus:

$$P = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase respon siswa

A = proporsi siswa yang memilih

B = Jumlah siswa (responden). ¹¹

⁹M.Taufik Widiyoko, “*Pengembangan Model Pembelajaran Langsung Yang Menekankan Pada Keterampilan Proses Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Bidang Biologi Pokok Bahasan Sistem Pengeluaran di SLTP*”, Tesis Magister, 2005, h. 55 t.d.

¹⁰*Ibid*, h. 55

H. Teknik Keabsahan Data

Data yang diperoleh dikatakan absah apabila alat pengumpul data yang benar-benar valid dan tepat diandalkan dalam mengungkapkan data penelitian. Instrumen yang hendak digunakan maka terlebih dahulu instrumen tersebut diuji cobakan. Pengujian instrumen tersebut meliputi:

1. Validitas

a. Validitas Isi

Validitas isi pada umumnya ditentukan melalui pertimbangan para ahli, tidak ada formula matematis untuk menghitung dan tidak ada cara untuk menunjukkan secara pasti.¹² Validitas ahli digunakan untuk menganalisis perangkat pembelajaran seperti rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar kerja peserta didik (LKPD), instrumen uji coba tes hasil belajar (THB), instrumen aktivitas guru dan siswa, angket respon siswa untuk dapat digunakan dalam penelitian.

b. Validitas Butir Soal

Validitas adalah suatu konsep yang berkaitan dengan sejauh mana tes telah mengukur apa yang harusnya diukur.¹³ Untuk mencari validitas instrumen digunakan rumus korelasi *point biserial* adalah.

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

¹¹Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif...*, h. 243.

¹²Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, Jakarta: Bumi Aksara, 2007, h. 123.

¹³Sumprana Surapranata, *Analisis, Validitas, dan Interpretasi Hasil Tes*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2006, h. 51.

Keterangan:

r_{pbis} = Koefisien korelasi point biserial

M_p = Mean skor dari peserta tes yang menjawab betul item

M_t = Mean skor total (skor rata-rata dari seluruh peserta tes)

S_t = Standar deviasi skor total

p = Proporsi siswa yang menjawab benar

$$(p = \frac{\text{banyaknya siswa yang menjawab benar}}{\text{jumlah seluruh siswa}})$$

q = Proporsi siswa yang menjawab salah ($q = 1 - p$).¹⁴

Validitas instrumen yang baik dan dapat digunakan dalam penelitian adalah butir tes yang memiliki angka di atas 0,30.¹⁵

2. Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik.¹⁶ Perhitungan mencari reliabilitas menggunakan rumus KR-21 yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{M(n-M)}{nS_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = realibilitas seluruh soal

M = mean atau rerata skor total

¹⁴Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (edisi revisi)*, Jakarta: Bumi Aksara, 2008, h. 75.

¹⁵Sumarna Surapranata, *Analisis, Validitas, Reliabilitas...*, h. 64.

¹⁶Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, h.178

n = banyaknya item

S_t = varians total.¹⁷

Kriteria koefisien korelasi mengenai realibilitas seperti pada tabel berikut.

Tabel 3.3
Kriteria Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas	Kriteria
0,00-0,19	Sangat rendah
0,20-0,39	Rendah
0,40-0,59	Sedang
0,60-0,79	Kuat
0,80-1,00	Sangat kuat ¹⁸

Remmers et. al dalam surapranata menyatakan bahwa koefisien reliabilitas $\geq 0,5$ dapat dipakai untuk tujuan penelitian.¹⁹

3. Indeks Kesukaran

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal dinamakan indeks kesukaran (*difficulty index*).²⁰ Rumus indeks kesukaran (P) adalah:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan betul

JS = jumlah seluruh siswa.²¹

¹⁷Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi pendidikan . . .*, h. 103

¹⁸Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*, h. 257

¹⁹Sumarna Surapranata, *Analisis, Validitas...*, h. 114.

²⁰Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan...*, h. 207

Kriteria indeks kesukaran diklasifikasikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 3.4
Kriteria Indeks Kesukaran

Nilai P	Kategori
0,00 - 0,29	Soal kategori sukar
0,30 - 0,70	Soal kategori sedang
0,71 - 1,00	Soal kategori mudah. ²²

4. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang berkemampuan rendah.²³ Rumus yang digunakan untuk mengetahui daya pembeda (D) adalah:

$$D = \frac{B_A}{J_B} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

J_A = Jumlah peserta tes kelompok atas

J_B = jumlah peserta tes kelompok bawah

B_A = Banyak siswa yang menjawab benar pada kelompok atas

B_B = Banyak siswa yang menjawab benar pada kelompok bawah.²⁴

²¹Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan...*, h. 208.

²²*Ibid*, h. 210.

²³Sumarna Surapranata, *Analisis, Validitas...*, h. 23

²⁴Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan...*, h. 213.

Klasifikasi nilai daya pembeda diklasifikasikan pada tabel berikut ini.

Tabel 3.5
Kriteri Daya Pembeda

Nilai <i>DP</i>	Kriteria
Negatif	Soal dibuang
0,00-0,20	Jelek
0,21-1,40	Cukup
0,41-0,70	Baik
0,71-1,00	Baik sekali ²⁵

I. Hasil Uji Coba Instrumen

Berdasarkan hasil uji coba instrumen Tes Hasil Belajar (THB) kognitif menunjukkan dari 50 soal yang digunakan sebagai soal uji coba, diperoleh soal yang dinyatakan valid berjumlah 23 soal dan soal yang tidak valid berjumlah 27 soal. Hasil analisis butir soal yang dilakukan diperoleh tingkat reliabilitas instrumen THB kognitif penelitian sebesar 0,51 dengan kategori sedang, sehingga dapat dikatakan soal-soal memiliki reliabilitas yang sedang. Hasil analisis butir soal diperoleh tingkat kesukaran soal berjumlah 27 soal dengan kategori sukar dan 23 soal dengan kategori sedang. Hasil analisis daya pembeda soal uji coba THB diperoleh 32 butir soal kategori jelek, 16 butir soal kategori cukup, dan 2 butir soal kategori baik.

Hasil uji coba THB kognitif menunjukkan bahwa dari 50 butir soal yang telah diujicobakan serta dihitung tingkat validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran soal, diperoleh soal yang dapat digunakan dalam penelitian sebanyak 35 soal (soal yang valid 21 soal dan soal yang direvisi 14

²⁵Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan...*, h. 218

soal) dan soal yang tidak digunakan berjumlah 15 soal. Soal yang valid dan soal yang direvisi dapat dilihat pada tabel 3.6.

Tabel 3.6
Hasil Uji Coba Instrumen Tes Hasil Belajar (THB) Kognitif

Indikator	Tujuan Pembelajaran Khusus (TPK)	Aspek	No. Soal Uji Coba
1. Membedakan gaya sentuh dan gaya tak sentu.	2. Mendefinisikan pengertian gaya.	C ₁	*1,2
	3. Mendefinisikan perbedaan gaya sentuh dan gaya tak sentuh.	C ₁	3,*4
	4. Mencontohkan beberapa bentuk gaya sentuh dan gaya tak sentuh.	C ₂	5,*6
	5. Mencontohkan perubahan gaya pada benda yang dikenai gaya.	C ₂	7
	6. Menyebutkan satuan gaya dalam SI.	C ₁	8
	7. Menyebutkan alat ukur gaya.	C ₁	*9
	2. Melukiskan penjumlahan gaya dan selisih gaya-gaya segaris baik yang searah maupun berlawanan	8. Melukiskan besar dan arah suatu gaya.	C ₃
9. Menjelaskan resultan gaya pada satu titik yang segaris dan searah.		C ₂	*11
10. Menjelaskan resultan gaya pada satu titik yang segaris dan berlawanan arah.		C ₂	**12
11. Menghitung besar dan arah resultan gaya-gaya yang segaris dan searah.		C ₃	**13
12. Menghitung besar dan arah resultan gaya-gaya yang segaris dan berlawanan arah.		C ₃	*14,*15
3. Membedakan besar gaya gesekan pada berbagai permukaan yang berbeda kekasarannya yaitu pada permukaan benda licin, agak kasar dan kasar	13. Mendefinisikan pengertian gaya gesekan.	C ₁	*16
	14. Menyebutkan contoh gaya gesek.	C ₁	*17
	15. Membedakan besar gaya gesekan pada permukaan yang berbeda kekasarannya.	C ₂	*18
	16. Mendefinisikan perbedaan gaya gesekan statis dan gaya gesekan kinetis.	C ₁	19,*20
4. Menunjukkan beberapa contoh adanya gaya gesekan yang	17. Mencontohkan bentuk gaya gesekan yang menguntungkan dalam kehidupan sehari-hari.	C ₂	**21,22

menguntungkan dan gaya gesekan yang merugikan	18. Mencontohkan bentuk gaya gesekan yang merugikan dalam kehidupan sehari-hari.	C ₂	**23,24
	19. Menjelaskan usaha untuk mengurangi gaya gesekan yang merugikan pada suatu benda.	C ₂	25, **26
5. Membandingkan berat dan massa suatu benda	20. Mendefinisikan pengertian gaya berat.	C ₁	**27
	21. Mendefinisikan pengertian massa.	C ₁	**28
	22. Membedakan antara berat dan massa benda.	C ₂	*29
	23. Menuliskan persamaan gaya berat.	C ₁	**30
	24. Menghitung besar percepatan gravitasi di suatu tempat menggunakan rumus $w = m \cdot g$	C ₃	**31
	25. Menganalisis grafik hubungan antara berat dan massa suatu benda.	C ₄	**32
	26. Menghitung berat benda dengan menggunakan rumus $w = m \cdot g$	C ₃	*33
	27. Menghitung massa benda dengan menggunakan persamaan $w = m \cdot g$	C ₃	**34
6. Mendemonstrasikan hukum pertama Newton secara sederhana dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	28. Menjelaskan bunyi hukum pertama Newton.	C ₂	*35
	29. Menyelidiki sifat kelembaman benda.	C ₃	*36
	30. Mencontohkan suatu peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang menggunakan prinsip hukum pertama Newton.	C ₂	37,*38
	31. Mendefinisikan pengertian keseimbangan gaya	C ₁	39
	32. Mencontohkan bentuk adanya gaya-gaya yang seimbang statis dan seimbang dinamis	C ₂	40,41
7. Mendemonstrasikan hukum kedua Newton dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	33. Menjelaskan bunyi hukum kedua Newton.	C ₂	**42
	34. Menuliskan persamaan hukum kedua Newton.	C ₁	**43
	35. Menghitung besar gaya suatu benda dengan menggunakan persamaan $\sum F = m \cdot a$	C ₃	*44
	36. Menghitung percepatan benda	C ₃	45

	dengan menggunakan persamaan $\Sigma F = m \cdot a$		
	37. Menghitung besar massa benda dengan menggunakan persamaan $\Sigma F = m \cdot a$	C ₃	**46
	38. Mencontohkan suatu peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang menggunakan prinsip hukum kedua Newton.	C ₂	*47
8. Mendemonstrasikan hukum ketiga Newton dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	39. Menjelaskan bunyi hukum ketiga Newton.	C ₂	*48
	40. Mencontohkan suatu peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang menggunakan prinsip hukum ketiga Newton.	C ₂	49, *50

Keterangan: * (soal-soal yang valid)

** (soal-soal yang direvisi untuk digunakan dalam penelitian)