

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran 1. Hasil Judges untuk Instrumen Kemandirian Belajar

#### RESPON JUDGES I

No. Butir	Respon Judges		Saran / Komentar
	Relevan	Tidak Relevan	
1	√		
2	√		
3	√		
4	√		
5	√		
6	√		
7	√		
8		√	
9	√		
10	√		
11	√		
12	√		
13	√		
14	√		
15	√		
16	√		
17	√		
18		√	
19	√		
20	√		
21	√		
22	√		

No. Butir	Respon Judges		Saran / Komentar
	Relevan	Tidak Relevan	
23	√		
24	√		
25	√		
26	√		
27	√		
28	√		
29	√		
30	√		
31	√		
32	√		
33	√		
34	√		
35	√		
36	√		
37	√		
38	√		
39	√		
40	√		



JUDGE I

Prof. Dr. A.A.I.N. Marhaeni, M.A  
Nip. 196403261990032002

## RESPON JUDGES II

No. Butir	Respon Judges		Saran / Komentar
	Relevan	Tidak Relevan	
1	√		
2	√		
3	√		
4	√		
5	√		
6	√		
7	√		
8	√		
9	√		
10	√		
11	√		
12		√	
13	√		
14	√		
15	√		
16	√		
17	√		
18	√		
19	√		
20	√		
21	√		
22	√		

No. Butir	Respon Judges		Saran / Komentar
	Relevan	Tidak Relevan	
23	√		
24	√		
25	√		
26	√		
27	√		
28	√		
29		√	
30	√		
31	√		
32	√		
33	√		
34		√	
35	√		
36	√		
37	√		
38	√		
39	√		
40	√		



JUDGE II

Prof. Dr. Ni Ketut Suarni, M.S., Kons.  
NIP.195703031983032001

### RESPON JUDGES III

No. Butir	Respon Judges		Saran / Komentar
	Relevan	Tidak Relevan	
1	√		
2	√		
3	√		
4	√		
5	√		
6	√		
7	√		
8	√		
9	√		
10	√		
11	√		
12	√		
13	√		
14	√		
15	√		
16	√		
17	√		
18	√		
19	√		

No. Butir	Respon Judges		Saran / Komentar
	Relevan	Tidak Relevan	
20		√	
21	√		
22	√		
23	√		
24	√		
25	√		
26	√		
27	√		
28	√		
29	√		
30	√		
31		√	
32	√		
33	√		
34	√		
35	√		
36		√	
37	√		
38	√		
39	√		
40	√		

JUDGE III



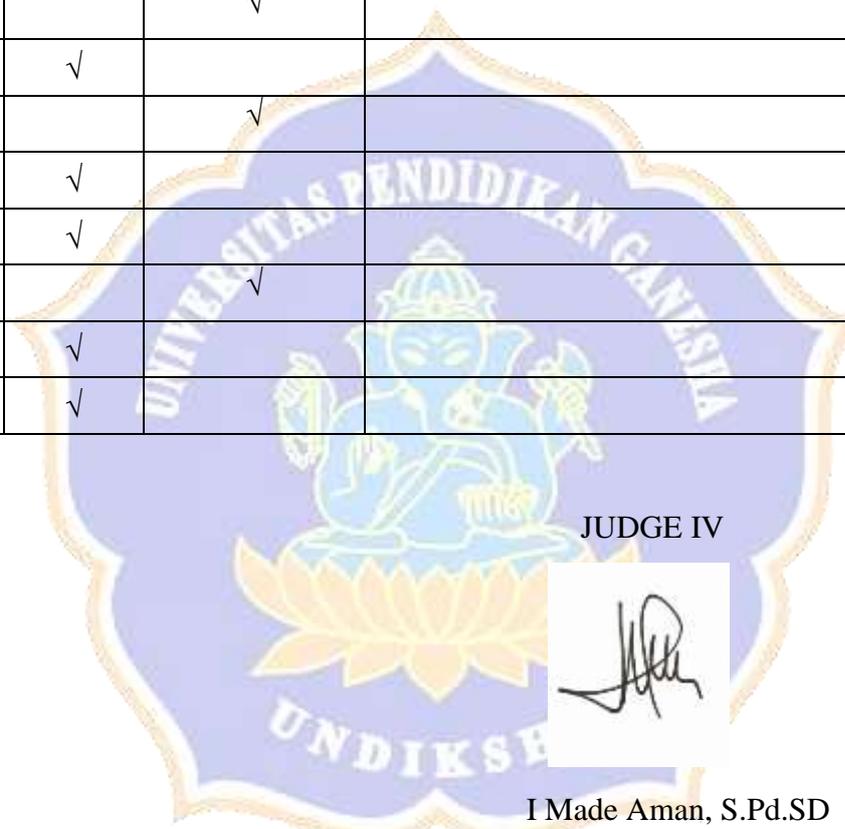
I Wayan Sujana, S.Pd.  
NIP.196212311986061045



### RESPON JUDGES IV

No. Butir	Respon Judges		Saran / Komentar
	Relevan	Tidak Relevan	
1	√		
2		√	
3	√		
4		√	
5		√	
6	√		
7	√		
8	√		
9	√		
10	√		
11	√		
12	√		
13	√		
14	√		
15	√		
16		√	
17	√		
18	√		
19		√	
20	√		
21	√		
22	√		
23	√		
24	√		
25		√	
26		√	
27		√	

No. Butir	Respon Judges		Saran / Komentar
	Relevan	Tidak Relevan	
28	√		
29	√		
30		√	
31	√		
32	√		
33		√	
34	√		
35		√	
36	√		
37	√		
38		√	
39	√		
40	√		



JUDGE IV

I Made Aman, S.Pd.SD  
NIP.198308012009011013

**RESPON JUDGES V**

No. Butir	Respon Judges		Saran / Komentar
	Relevan	Tidak Relevan	
1	√		
2	√		
3	√		
4	√		
5	√		
6	√		
7	√		
8	√		
9	√		
10	√		
11	√		
12	√		
13	√		
14	√		
15	√		
16	√		
17	√		
18	√		
19	√		
20	√		
21	√		
22	√		
23	√		
24	√		
25	√		
26	√		
27		√	

No. Butir	Respon Judges		Saran / Komentar
	Relevan	Tidak Relevan	
28	√		
29	√		
30	√		
31	√		
32	√		
33	√		
34	√		
35	√		
36	√		
37	√		
38	√		
39	√		
40	√		



JUDGE V

Ni Made Rahayu Sulistya Dewi, S.Pd  
NIP.-

### Lampiran 3. Instrumen Kemandirian Belajar

No	Pernyataan	Jawaban				
		SL	SR	KD	JR	TP
1	Setiap pagi, saya merencanakan pembelajaran yang harus saya pelajari hari ini					
2	Perencanaan pembelajaran yang sudah saya buat memberikan dampak positif terhadap wawasan saya					
3	Perencanaan dalam pembelajaran tidak perlu saya buat, karena nanti bisa mengikuti teman saja					
4	Saya malas merencanakan pembelajaran yang harus saya pelajari, lebih baik waktunya saya habiskan untuk bermain					
5	Saya terbiasa mengelompokkan konsep-konsep dalam memecahkan suatu permasalahan					
6	Saya senang mengorganisasikan fakta-fakta sehingga mendapatkan pengetahuan yang baru					
7	Mengorganisasikan materi membuat saya menjadi malas belajar					
8	Apabila guru menugaskan untuk mengelompokkan materi dalam belajar, saya akan meminta bantuan teman saya					
9	Saya mengetahui batasan diri saya dalam melakukan sesuatu					
10	Saya yakin mampu mengerjakan tugas-tugas yang diberikan oleh guru					
11	Saya belum mengetahui sejauh mana kemampuan diri saya dalam memecahkan permasalahan					
12	Saya kurang yakin apabila diberikan tugas-tugas yang belum pernah saya kerjakan					
13	Saya bisa mengarahkan pikiran untuk selalu berpikir yang positif terhadap berbagai hal					

No	Pernyataan	Jawaban				
		SL	SR	KD	JR	TP
	dalam pembelajaran di kelas					
14	Saya terbiasa mengontrol diri dengan hati-hati apabila sedang memecahkan permasalahan yang penting dalam pembelajaran					
15	Saya tidak bisa mengontrol diri apabila ada teman yang menyanggah pendapat saya dalam pembelajaran					
16	Saya kurang mampu mengelola diri apabila ada permasalahan yang berhubungan dengan saya					
17	Saya sangat senang belajar, karena membuat saya menjadi pintar					
18	Saya akan tetap belajar, walaupun tidak diperintahkan oleh guru					
19	Saya lebih baik bermain dengan teman daripada belajar					
20	Setiap membaca buku saya merasa mengantuk					
21	Saya senang mengatur diri saya dengan hal-hal yang positif dalam belajar					
22	Saya bersemangat apabila saya diberikan kesempatan untuk mengelola diri sendiri dalam pembelajaran					
23	Saya belum bisa mandiri dalam belajar, sehingga membutuhkan penjelasan teman dalam memahami materi					
24	Saya lebih senang belajar berkelompok daripada belajar individual, karena ada yang diajak diskusi					
25	Saya selalu optimis dalam memecahkan permasalahan yang diberikan guru					
26	Saya yakin mampu meraih prestasi yang maksimal dalam belajar					
27	Saya minder melihat teman yang lebih pintar dari saya					

No	Pernyataan	Jawaban				
		SL	SR	KD	JR	TP
28	Saya tidak berani mengutarakan pendapat saat diskusi kelas berlangsung					
29	Saya senang menyusun konsep-konsep baru di lingkungan sekitar, sehingga menambah wawasan saya					
30	Saya terbiasa menyusun waktu dalam belajar, sehingga waktu saya menjadi efektif dan efisien					
31	Saya malas menyusun segala sesuatu yang berkaitan dengan pembelajaran					
32	Saya terbiasa melakukan sesuatu secara mengalir, sehingga saya merasa bingung apabila harus menyusun jadwal kegiatan sehari-hari					
33	Saya mampu memilih-milih materi di berbagai buku yang sesuai dengan tugas yang diberikan oleh guru					
34	Saya terbiasa menyeleksi informasi-informasi dari internet untuk menyelesaikan tugas saya di sekolah					
35	Saya merasa kebingungan apabila ditugaskan untuk menyeleksi materi/sesuatu					
36	Saya merasa putus asa apabila ditugaskan untuk menyeleksi tugas-tugas yang berkaitan dengan pembelajaran					
37	Belajar dengan lingkungan membuat pembelajaran di sekolah menjadi lebih menyenangkan					
38	Saya sering mengaitkan materi pembelajaran dengan lingkungan di sekitar, sehingga saya lebih mudah memahami materi tersebut					
39	Belajar dari buku saja, saya rasa sudah cukup					
40	Belajar dengan memanfaatkan lingkungan membuat saya cepat lelah, sehingga saya kurang menyukainya					

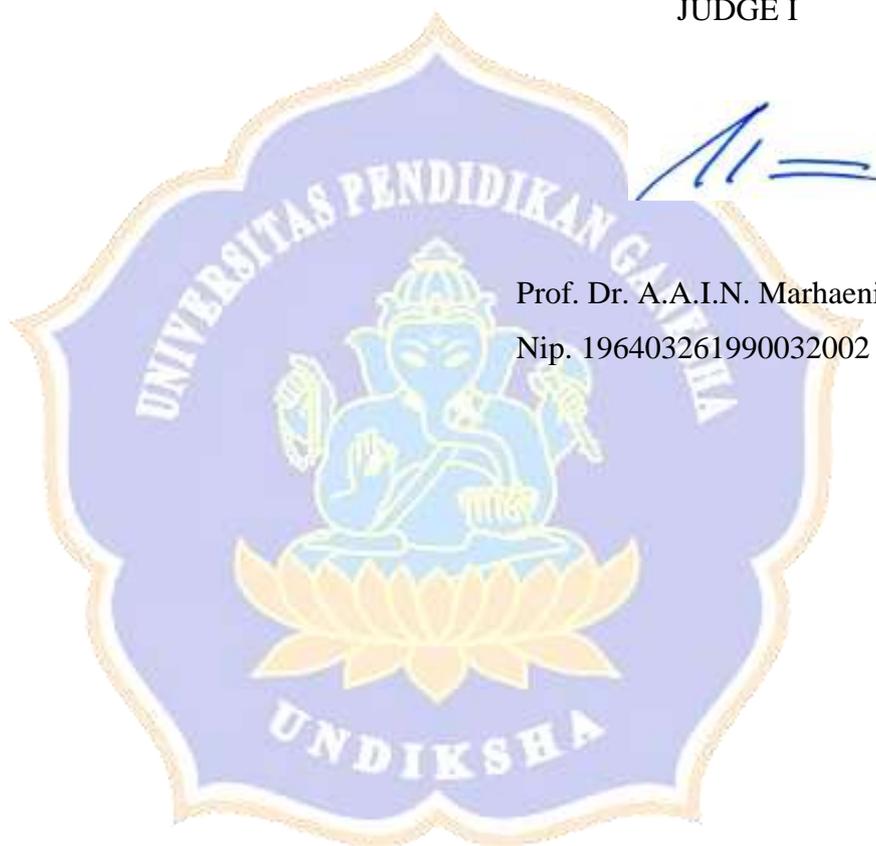
Lampiran 4. Hasil Judges untuk Instrumen Hasil Belajar IPA

RESPON JUDGES I

No. Butir	Respon Judges		Saran / Komentar
	Relevan	Tidak Relevan	
1	√		
2	√		
3	√		
4	√		
5	√		
6	√		
7	√		
8	√		
9	√		
10	√		
11	√		
12	√		
13	√		
14	√		
15	√		
16	√		
17	√		
18	√		
19	√		
20	√		
21	√		
22	√		
23	√		
24	√		
25	√		
26	√		

No. Butir	Respon Judges		Saran / Komentar
	Relevan	Tidak Relevan	
27	√		
28	√		
29	√		
30	√		

JUDGE I



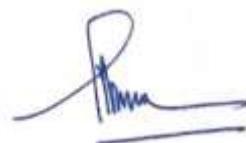
Prof. Dr. A.A.I.N. Marhaeni, M.A  
Nip. 196403261990032002

## RESPON JUDGES II

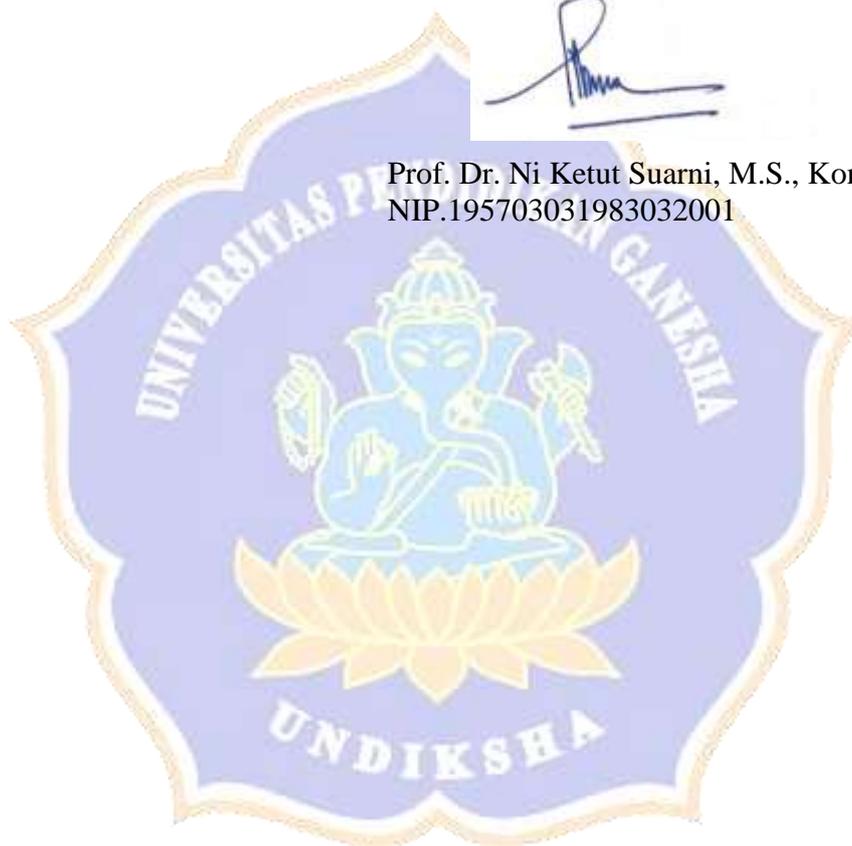
No. Butir	Respon Judges		Saran / Komentar
	Relevan	Tidak Relevan	
1	√		
2	√		
3	√		
4	√		
5	√		
6	√		
7	√		
8	√		
9		√	
10	√		
11	√		
12	√		
13	√		
14	√		
15	√		
16	√		
17	√		
18	√		
19	√		
20	√		
21	√		
22	√		
23	√		
24	√		
25	√		
26	√		
27	√		

No. Butir	Respon Judges		Saran / Komentar
	Relevan	Tidak Relevan	
28	√		
29	√		
30	√		

JUDGE II



Prof. Dr. Ni Ketut Suarni, M.S., Kons.  
NIP.195703031983032001

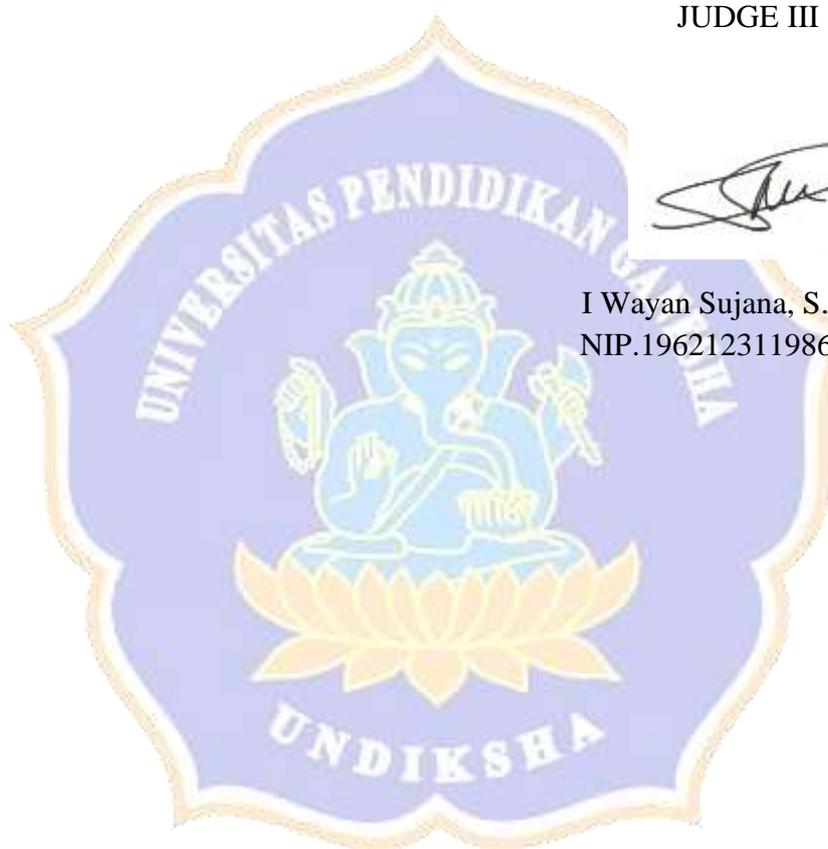


### RESPON JUDGES III

No. Butir	Respon Judges		Saran / Komentar
	Relevan	Tidak Relevan	
1	√		
2	√		
3	√		
4	√		
5	√		
6	√		
7	√		
8	√		
9	√		
10	√		
11	√		
12	√		
13	√		
14	√		
15	√		
16	√		
17	√		
18	√		
19	√		
20	√		
21	√		
22	√		
23	√		
24	√		
25	√		
26	√		
27	√		

No. Butir	Respon Judges		Saran / Komentar
	Relevan	Tidak Relevan	
28	√		
29	√		
30	√		

JUDGE III



*[Handwritten Signature]*

I Wayan Sujana, S.Pd.  
NIP.196212311986061045

### RESPON JUDGES IV

No. Butir	Respon Judges		Saran / Komentar
	Relevan	Tidak Relevan	
1	√		
2	√		
3		√	
4	√		
5		√	
6		√	
7	√		
8	√		
9	√		
10	√		
11	√		
12	√		
13		√	
14	√		
15		√	
16	√		
17	√		
18		√	
19	√		
20	√		
21	√		
22	√		
23	√		
24	√		
25	√		
26	√		
27	√		

No. Butir	Respon Judges		Saran / Komentar
	Relevan	Tidak Relevan	
28		√	
29	√		
30		√	

JUDGE IV



I Made Aman, S.Pd.SD  
NIP.198308012009011013

### RESPON JUDGES V

No. Butir	Respon Judges		Saran / Komentar
	Relevan	Tidak Relevan	
1	√		
2	√		
3	√		
4	√		
5	√		
6	√		
7	√		
8		√	
9	√		
10	√		
11	√		
12	√		
13	√		
14	√		
15	√		
16	√		
17		√	
18	√		
19		√	
20	√		
21		√	
22		√	
23	√		
24	√		
25	√		
26		√	
27	√		

No. Butir	Respon Judges		Saran / Komentar
	Relevan	Tidak Relevan	
28	√		
29	√		
30	√		

JUDGE V



Ni Made Rahayu Sulistya Dewi, S.Pd  
NIP.-

## Lampiran 5. Instrumen Hasil Belajar IPA

Adapun instrumen untuk mengukur hasil belajar IPA adalah sebagai berikut.

### Kerjakanlah soal-soal berikut ini dengan baik dan benar!

1. Budi bermain air dengan teman-temannya. Dia menuangkan air dari dalam ember ke dalam botol dan gelas. Budi melihat air yang dituangkan mengikuti wadah yang digunakan. Ketika air dalam ember dituangkan kedalam gelas bentuknya seperti gelas, demikian pula pada botol.  
Berdasarkan uraian di atas, air memiliki sifat . . . .
  - A. Berubah bentuk sesuai tempat/wadahnya
  - B. Berubah sesuai dengan keinginan kita
  - C. Berubah menjadi gelas dan botol
  - D. Air yang dituangkan berubah isinya
2. Sinar bersama keluarganya sedang melakukan piknik di kebun durian. Kebetulan ada durian yang sudah matang sehingga Sinar pun memetikinya. Saat durian dibelah Sinar dan keluarganya mencium aroma yang sangat menyengat. Durian memiliki sifat benda . . . .
  - A. Sifat benda padat
  - B. Sifat benda gas
  - C. Sifat benda cair dan padat
  - D. Sifat benda cair
3. Jika pensil diletakkan di dalam tempat pensil, maka . . . .
  - A. panjangnya berubah
  - B. bentuknya berubah
  - C. volumenya tetap
  - D. dapat dimampatkan
4. Pada musim panas banyak orang membeli minuman es karena dianggap menyegarkan. Agar hemat biasanya Ibu Ani akan membuat es di rumah dengan cara manaruh air di kulkas, kemudian didiamkan beberapa saat

maka saat dibuka air akan berubah menjadi es batu. Berdasarkan uraian tersebut proses perubahan wujud benda yang terjadi adalah . . . .

- A. Membeku
- B. Memadat
- C. Mencair
- D. Menyublim

5. Perhatikanlah gambar di bawah ini!



Perubahan wujud benda yang terjadi pada peristiwa gambar diatas adalah ...

- A. Mengembun
- B. Mencair
- C. Menyublim
- D. Menguap

6. Perhatikanlah gambar di bawah ini !



Perubahan wujud yang terjadi pada gambar di atas adalah . . . .

- A. Menyublim
- B. Memadat
- C. Mencair
- D. Menguap

7. Perhatikanlah pernyataan di bawah ini!

- 1) Es batu berubah menjadi air karena es batu menyerap kalor
- 2) Air berubah menjadi uap karena air menyerap kalor
- 3) Kabur barus berubah menjadi gas karena menyerap kalor

Berdasarkan pernyataan di atas hubungan peristiwa perubahan wujud zat dengan kalor adalah . . . .

- A. Peristiwa perubahan wujud zat membutuhkan kalor agar dapat terjadi
- B. Peristiwa perubahan wujud zat tidak membutuhkan kalor agar dapat terjadi
- C. Peristiwa perubahan wujud zat melepas kalor agar dapat terjadi
- D. Peristiwa perubahan wujud zat tidak menerima kalor agar dapat terjadi

8. Perhatikanlah pernyataan dibawah ini!

- 1) Kristal garam terbentuk setelah uap air laut melepas kalor
- 2) Air di baju yang basah berubah menjadi uap setelah air di baju tersebut menyerap kalor
- 3) Es krim menjadi cair saat terkena panas sinar matahari

Berdasarkan pernyataan di atas, hubungan anantara perubahan wujud zat dengan kalor adalah . . .

- A. Peristiwa perubahan wujud zat ada yang membutuhkan kalor agar dapat terjadi
- B. Peristiwa perubahan wujud zat ada yang tidak membutuhkan kalor agar dapat terjadi
- C. Peristiwa perubahan wujud zat ada yang membutuhkan dan ada yang tidak membutuhkan kalor agar dapat terjadi agar dapat terjadi
- D. Peristiwa perubahan wujud zat tidak ada yang membutuhkan kalor agar dapat terjadi.

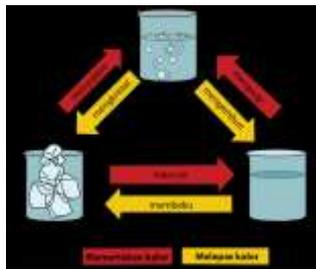
9. Perhatikanlah pernyataan di bawah ini!

- 1) Embun pagi terbentuk karena proses pengembunan, yakni uap air yang melepas kalor hingga berubah menjadi air
- 2) Es batu mencair setelah menyerap kalor dari udara di sekitarnya
- 3) Air yang terdapat di dalam baju yang basah menguap setelah terkena panas sinar matahari
- 4) Es krim menjadi cair saat terkena panas sinar matahari
- 5) Air yang dimasukkan ke dalam kulkas membeku menjadi es batu

Berdasarkan pernyataan di atas, contoh proses perubahan wujud zat yang membutuhkan kalor ditunjukkan pada nomor . . . .

- A. 1)
- B. 1) dan 3)
- C. 1) dan 3)
- D. 2), 3), dan 4)

10. Perhatikanlah gambar di bawah ini!



Gambar di atas merupakan gambar konsep perubahan wujud benda. Menyublim adalah perubahan wujud benda . . . . menjadi . . . .

- A. Benda Padat berubah menjadi cair
  - B. Benda cair berubah menjadi uap
  - C. Benda padat berubah menjadi gas
  - D. Benda cair berubah menjadi gas
11. Kapur barus yang diletakkan diruangan terbuka lama kelamaan akan mengecil. Hal ini menunjukkan peristiwa perubahan wujud benda . . . .
- A. Mengembun
  - B. Menyublim
  - C. Mencair
  - D. Menguap
12. Pada pagi hari kalian sering jumpai embun di sekitar lingkungan kalian, akan tetapi pada siang hari embun tersebut menguap karena terkena panas sinar matahari. Energi yang menyebabkan perubahan suhu sehingga embun mengalami proses menguap adalah . . . .
- A. Embun

- B. Uap
- C. Air Panas
- D. Panas/Kalor

13. Perhatikanlah gambar di bawah ini!



Gambar disamping merupakan gambar mentega yang mencair saat ditaruh pada panci yang panas. Mentega menjadi cair karena adanya perubahan suhu di mentega. Awalnya mentega memiliki suhu yang dingin setelah dipanaskan mentega memiliki suhu yang panas. Energi yang menyebabkan suhu mentega berubah adalah . . . .

- A. Kompor
- B. Uap
- C. Panas/Kalor
- D. Suhu

14. Pada saat air dipanaskan, setelah mendidih akan muncul uap-uap air yang menandakan bahwa air tersebut sudah panas, kemudian pada saat es batu ditaruh di atas permukaan yang panas, es batu tersebut akan mulai mencair. Hubungan energi panas dengan suhu pada benda adalah . . . .

- A. Energi panas tidak menyebabkan suhu benda berubah
- B. Energi panas membuat benda berubah wujud
- C. Energi panas membuat suhu benda berubah
- D. Energi panas membuat benda berubah bentuk

15. Dika sedang makan es krim di kantin. Saat sedang makan ibu guru memanggil Dika untuk membantu membawa kue ke ruang guru untuk rapat. Es krim yang dimakannya dititip dengan ibu kantin. Karena Dika pergi agak lama es krim yang dititip meleleh sehingga ibu kantin menaruhnya di gelas supaya tidak tercecer. Peristiwa mencair yang terjadi pada es krim Dika disebabkan oleh.....

- A. Energi Panas/Kalor

- B. Energi udara
- C. Energi pada siang hari
- D. Energi matahari

16. Perhatikanlah gambar dibawah ini!



Gambar 1. Lilin sebelum dibakar



Gambar 2. Lilin meleleh ketika dibakar

Berdasarkan kedua gambar tersebut, hubungan antara kalor dengan proses melelehnya lilin adalah . . . .

- A. Kalor dapat merubah bentuk benda
- B. Melelehnya lilin disebabkan oleh kalor
- C. Bentuk lilin berubah karena api
- D. Peristiwa mencair disebabkan oleh api

**Perhatikanlah tabel dibawah ini untuk menjawab no 17 dan 18!**

No	Gambar	Keterangan Gambar
1		Mentega mencair saat dipanaskan
2		Gambar es mencair karena terkena sinar matahari yang memiliki suhu sangat panas

3		Gambar es mencair karena disimpan di ruangan yang memiliki suhu panas
---	---	---

17. Berdasarkan tabel di atas, kesimpulan mengenai penyebab proses mencairnya benda adalah karena disebabkan oleh . . . .

- A. suhu
- B. kalor/panas
- C. matahari
- D. Api

18. Berdasarkan informasi dalam tabel tersebut, kesimpulan mengenai pengaruh panas (kalor) terhadap proses mencairnya benda adalah . . . .

- A. Kalor dapat membuat benda padat tidak dapat berubah bentuk
- B. Kalor mempengaruhi suhu benda padat sehingga suhu benda padat meningkat dan mengalami peristiwa mencair
- C. Kalor tidak mempengaruhi suhu benda padat sehingga suhu benda meningkat dan mengalami peristiwa mencair
- D. Kalor tidak dapat menyebabkan peristiwa mencair

19. Perhatikanlah gambar dibawah ini!



Gambar 1. Air sebelum dipanaskan



Gambar 2. Air setelah dipanaskan

Peristiwa pada gambar diatas adalah bentuk perubahan wujud benda . . . .

- A. Mengembun
- B. Mencair

- C. Menguap
- D. Menyublim

20. Perhatikanlah gambar dibawah ini!

No	Gambar	Keterangan Gambar
1		Gambar air yang mendidih
2		Gambar sampah yang dibakar
3		Gambar sumber mata air panas

Berdasarkan gambar pada tabel di atas, gambar yang merupakan contoh peristiwa menguap ditunjukkan nomor . . . .

- A. 1 dan 2
- B. 2 dan 3
- C. 1 dan 3
- D. 1, 2, dan 3

21. Berikut adalah contoh-contoh peristiwa perubahan wujud zat!

- 1) Air menjadi es setelah dimasukan ke dalam kulkas
- 2) Es berubah menjadi air setelah dibiarkan terkena sinar matahari
- 3) Air yang mengeluarkan uap setelah dipanaskan
- 4) Kapur barus yang mengecil setelah ditaruh di dalam kamar tanpa dibungkus oleh plastik

Berdasarkan contoh-contoh peristiwa di atas, contoh peristiwa menyublim ditunjukkan nomor . . . .

- A. 2)
- B. 3)
- C. 4)
- D. 1)

22. Perhatikanlah gambar dibawah ini!



Gambar diatas adalah gambar es batu yang merupakan benda padat sedang mengeluarkan uap air setelah di keluarkan dari dalam kulkas. Perubahan wujud yang terjadi pada es batu adalah . . . .

- A. Menyublim
- B. Mencair
- C. Menguap
- D. Menngembun

**Bacalah teks dibawah ini untuk menjawab pertanyaan no. 23 dan 24!**

Pada suatu hari Ani dan teman-temannya melakukan percobaan untuk membuktikan apakah kapur barus mengalami peristiwa menyublim dengan memasukan beberapa kapur barus ke dalam kaleng bekas susu, kemudian kaleng tersebut dipanaskan dengan api yang berasal dari kompor kecil. Pada saat dipanaskan kapur barus berubah menjadi uap yang berwarna keputihan.

23. Berdasarkan percobaan yang dilakukan Ani dan teman-temannya, kesimpulannya adalah . . . .
- A. Kapur barus mengalami peristiwa menyublim karena mengalami perubahan wujud dari padat menjadi cair
  - B. Kapur barus mengalami peristiwa menyublim karena tidak mengalami perubahan wujud zat
  - C. Kapur barus tidak mengalami peristiwa menyublim karena mengalami perubahan wujud dari padat menjadi Gas
  - D. Kapur barus mengalami peristiwa menyublim karena mengalami perubahan wujud dari padat menjadi gas
24. Berdasarkan percobaan di atas, energi yang menyebabkan peristiwa menyublim itu terjadi adalah . . . .
- A. Energi gas yang berasal dari kompor

- B. Energi dingin yang berasal dari udara
- C. Energi sejuk yang berasal dari udara
- D. Energi panas/kalor yang berasal dari api

25. Perhatikanlah gambar dibawah ini!



Petani garam yang sedang mengumpulkan kristal-kristal garam di tempat pembuatan garam. Garam dibuat dari air laut dengan cair air laut diuapkan dengan sinar matahari di dalam petak-petak hingga terbentuk kristal-kristal garam. Peristiwa perubahan wujud benda yang terjadi pada pembuatan garam dari air laut adalah . . . .

- A. Kristal
- B. Menguap
- C. Membeku
- D. Mengkristal

26. Perhatikanlah gambar dibawah ini!



Bunga es terbentuk karena adanya uap panas yang masuk melalui pintu kulkas yang tidak tertutup dengan benar sehingga terjadi pertemuan udara panas dan dingin yang menyebabkan terbetuknya titik-titik air. Titik-titik air inilah yang berubah menjadi kristal-kristal es (bunga es) dalam kulkas. Peristiwa yang terjadi pada titik-titik air tersebut adalah . . . .

- A. Membeku
- B. Mengkristal
- C. Menguap
- D. Menyublim

**Bacalah teks di bawah ini untuk menjawab pertanyaan 27 dan 28 !**

Pada suatu hari, Ani dan kawan-kawannya kembali melakukan percobaan untuk membuktikan terjadinya peristiwa mengkristal pada pembuatan garam dengan menggunakan air laut. Percobaan dilakukan dengan memasukan air laut kedalam kaleng susu bekas kemudian kaleng tersebut dipanaskan. Saat proses pemanasan, air laut didalam kaleng berkurang karena air laut menguap. Kemudian setelah beberapa saat, uap air laut mulai berkurang sedikit demi sedikit hingga menghilang dan terlihat ada endapan putih (garam) di dalam kaleng susu.

27. Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan oleh Ani dan kawan-kawannya, apakah hubungan antara peristiwa mengkristal dengan kalor?
- A. Air menyerap kalor sehingga peristiwa mengkristal dapat terjadi
  - B. Air melepas kalor sehingga peristiwa pengkristalan dapat terjadi
  - C. Uap air melepas kalor sehingga peristiwa pengkristalan dapat terjadi
  - D. Uap air menyerap kalor sehingga peristiwa pengkristalan tidak dapat terjadi
28. Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan Ani dan kawan-kawannya, apakah pengaruh kalor pada proses mengkristal?
- A. Proses pengkristalan terjadi pada saat benda padat menyerap kalor
  - B. Proses pengkristalan terjadi pada saat benda gas menyerap kalor
  - C. Proses pengkristalan terjadi pada saat benda cair melepas kalor
  - D. Proses pengkristalan terjadi pada saat benda gas melepas kalor
29. Peristiwa proses perubahan wujud benda dari gas (uap air) menjadi titik-titik air, dinamakan proses pengembunan. Peristiwa mengembun ditunjukkan gambar...





B.



C.



D.

30. Perhatikanlah gambar dibawah ini!



Gambar 1. Kaca mobil sebelum terkena air hujan



Gambar 2. Kaca mobil setelah terkena air hujan yang dingin

Pada gambar 2. kaca mobil terlihat buram dikarena adanya titik-titik air (embun) yang muncul di bagian dalam kaca. Peristiwa munculnya titik-titik air di bagian dalam kaca mobil merupakan contoh dari peristiwa .....

- A. Mencair
- B. Mengembun
- C. Menguap
- D. Membeku

**Lampiran 6. Perhitungan Uji Validitas Instrumen Kemandirian Belajar**

Pakar	Butir Soal																			
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
4	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Total</b>	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4

<b>N</b>	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
<b>Ne</b>	5.0	4.0	5.0	4.0	4.0	5.0	5.0	4.0	5.0	5.0	5.0	4.0	5.0	5.0	5.0	4.0	5.0	4.0	4.0	4.0
<b>CVR Indeks</b>	1.0	0.6	1.0	0.6	0.6	1.0	1.0	0.6	1.0	1.0	1.0	0.6	1.0	1.0	1.0	0.6	1.0	0.6	0.6	0.6
<b>Simpulan</b>	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V

**Keterangan :**

V = Valid

TV = Tidak Valid



**Lampiran 6. Perhitungan Uji Validitas Instrumen Kemandirian Belajar (lanjutan)**

Pakar	Butir Soal																				Total
	A21	A22	A23	A24	A25	A26	A27	A28	A29	A30	A31	A32	A33	A34	A35	A36	A37	A38	A39	A40	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	38
2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	37
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	37
4	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	29
5	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39
<b>Total</b>	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	<b>180</b>

<b>N</b>	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
<b>ne</b>	5.0	5.0	5.0	5.0	4.0	4.0	4.0	5.0	4.0	4.0	4.0	5.0	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0	4.0	5.0	5.0	5.0
<b>CVR Indeks</b>	1.0	1.0	1.0	1.0	0.6	0.6	0.6	1.0	0.6	0.6	0.6	1.0	0.6	0.6	0.6	0.6	1.0	0.6	1.0	1.0	1.0
<b>Simpulan</b>	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V

**Keterangan :**

V = Valid

TV = Tidak Valid



**Lampiran 7. Perhitungan Uji Reliabilitas Instrumen Kemandirian Belajar**

Pakar	Butir Soal																			
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20
<b>1</b>	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
<b>2</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>3</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
<b>4</b>	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1
<b>5</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Total</b>	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4

<b>P</b>	1.0	0.8	1.0	0.8	0.8	1.0	1.0	0.8	1.0	1.0	1.0	0.8	1.0	1.0	1.0	0.8	1.0	0.8	0.8	0.8
<b>Q</b>	0.0	0.2	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2	0.2	0.2
<b>Pq</b>	0.0	0.2	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2	0.2	0.2

## Lampiran 7. Perhitungan Uji Reliabilitas Instrumen Kemandirian Belajar (lanjutan)

Pakar	Butir Soal																				Total
	A21	A22	A23	A24	A25	A26	A27	A28	A29	A30	A31	A32	A33	A34	A35	A36	A37	A38	A39	A40	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	38
2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	37
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	37
4	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	29
5	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>180</b>

<b>P</b>	1.0	1.0	1.0	1.0	0.8	0.8	0.8	1.0	0.8	0.8	0.8	1.0	0.8	0.8	0.8	0.8	1.0	0.8	1.0	1.0
<b>Q</b>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2	0.0	0.2	0.2	0.2	0.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0
<b>Pq</b>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2	0.0	0.2	0.2	0.2	0.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0

<b>K</b>	40
<b><math>\Sigma pq</math></b>	3.20
<b>Var</b>	12.80
<b>Mean</b>	36.00
<b><math>\rho</math> (KR 20)</b>	<b>0.77</b>

**Lampiran 8. Perhitungan Uji Validitas Tes Hasil Belajar IPA**

Pakar	Butir Soal																
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>

<b>N</b>	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
<b>Ne</b>	5.0	5.0	4.0	5.0	4.0	4.0	5.0	4.0	4.0	5.0	5.0	5.0	4.0	5.0	4.0	5.0	4.0
<b>CVR Indeks</b>	1.0	1.0	0.6	1.0	0.6	0.6	1.0	0.6	0.6	1.0	1.0	1.0	0.6	1.0	0.6	1.0	0.6
<b>Simpulan</b>	<b>V</b>																

**Keterangan :**

V = Valid

TV = Tidak Valid



**Lampiran 8. Perhitungan Uji Validitas Tes Hasil Belajar IPA (lanjutan)**

No	Butir Soal													Total
	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25	A26	A27	A28	A29	A30	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30
4	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	22
5	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	24
<b>Total</b>	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	135

<b>N</b>	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
<b>Ne</b>	4.0	4.0	5.0	4.0	4.0	5.0	5.0	5.0	4.0	5.0	4.0	5.0	4.0
<b>CVR Indeks</b>	0.6	0.6	1.0	0.6	0.6	1.0	1.0	1.0	0.6	1.0	0.6	1.0	0.6
<b>Simpulan</b>	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V

**Keterangan :**

V = Valid

TV = Tidak Valid



**Lampiran 9. Perhitungan Uji Reliabilitas Tes Hasil Belajar IPA**

Pakar	Butir Soal																
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17
<b>1</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>2</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>3</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>4</b>	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1
<b>5</b>	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>

<b>P</b>	1.0	1.0	0.8	1.0	0.8	0.8	1.0	0.8	0.8	1.0	1.0	1.0	0.8	1.0	0.8	1.0	0.8
<b>Q</b>	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2	0.2	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	0.2
<b>Pq</b>	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2	0.2	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	0.2

**Lampiran 9. Perhitungan Uji Reliabilitas Tes Hasil Belajar IPA (lanjutan)**

Pakar	Butir Soal													Total
	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25	A26	A27	A28	A29	A30	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30
4	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	22
5	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	24
<b>Total</b>	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	135

<b>P</b>	0.8	0.8	1.0	0.8	0.8	1.0	1.0	1.0	0.8	1.0	0.8	1.0	0.8	
<b>Q</b>	0.2	0.2	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	0.2	
<b>Pq</b>	0.2	0.2	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	0.2	
<b>K</b>	30													
<b><math>\Sigma pq</math></b>	2.40													
<b>Var</b>	11.20													
<b>Mean</b>	27.00													
<b><math>\rho</math> (KR 20)</b>	0.81													

## Lampiran 10. Riwayat Hidup Peneliti

### RIWAYAT HIDUP



Luh Putri Mas Septari lahir di Denpasar pada tanggal 26 September 1996. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak Ir. I Made Kartika dan Ibu Ni Nyoman Merti. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Kini penulis beralamat di Br. Dinas Giri Sari Pecatu, Kecamatan Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Provinsi Bali.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD No. 6 Pecatu dan lulus pada tahun 2008. Kemudian penulis melanjutkan di SMP Ngurah Rai Pecatu dan lulus pada tahun 2011. Pada tahun 2014, penulis lulus dari SMA Negeri 1 Kuta Selatan dan melanjutkan ke Sarjana Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha dan lulus tahun 2018. Selanjutnya, mulai tahun 2018 sampai dengan penulisan tesis ini, penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa Program Pascasarjana Pendidikan Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha.

