



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA

Jalan Udayana No. 11 Singaraja-Bali 81116 Telepon : (0362) 22570, Fax. : (0362) 25735
<http://pasca.undiksha.ac.id> – email : tu@pasca.undiksha.ac.id ; pps.undiksha@yahoo.com

Nomor : 242 /UN48.14/KM/DPS/2019

Lamp : -

Hal : Mohon Ijin Penelitian

Kepada

Yth. :

Dengan hormat, dalam rangka menunjang tugas perkuliahan mahasiswa semester akhir Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, kami mohon perkenan Bapak/Ibu untuk bisa menerima mahasiswa kami :

Nama : Ni Luh Putu Septiasari
 NIM : 1729041082
 Program Studi : Pendidikan Dasar
 Judul Proposal : Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Berbasis Pendekatan Saintifik Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa IPA Kelas V SD di SD Widiatmika

Rekomendasi dan Ijin Penelitian ini sangat penting bagi mahasiswa kami untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan pada sekolah/instansi yang Bapak/Ibu pimpin.

Atas perhatian, perkenaan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Denpasar, 12 Agustus 2019

Direktur.

Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si.
 NIP. 196212151988031002

Lampiran 02



**YAYASAN
WIDIATMIKA
SEKOLAH DASAR WIDIATMIKA**
Terakreditasi Kategori A (Amat Baik)
NSS: 10.2.2204.06.040 NPSN: 50103402
Merajut Ilmu Sejak Usia Dini

Jl. Raya Kampus Udayana
Pondok Taman Nusantara No. 01 Jimbaran, Bali 80361

+62361 847-2092
sd@widiatmika.sch.id
www.widiatmika.sch.id

SURAT KETERANGAN
Nomor : 034/SDW/X11/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Dasar Widiatmika:

Nama : Drs. I Nyoman Sudiatma, M.Pd.

Jabatan : Kepala SD Widiatmika

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Ni Luh Putu Septiasari

NIM : 1729041082

Program Studi : Pendidikan Dasar

Memang benar nama mahasiswa tersebut telah secara nyata melakukan Uji Instrumen pada kelas VI di SD Widiatmika.

Demikian surat keterangan ini dibuat, agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jimbaran, 2 Desember 2019


* Drs. I Nyoman Sudiatma, M.Pd.



**YAYASAN
WIDIATMIKA
SEKOLAH DASAR WIDIATMIKA**
Terakreditasi Kategori A (Amat Baik)
NSS: 10.2.2204.06.040 NPSN: 50103402
Merajut Ilmu Sejak Usia Dini

Jl. Raya Kampus Udayana
Pondok Taman Nusantara No. 01 Jimbaran, Bali 80361

+62361 847-2092
sd@widiatmika.sch.id
www.widiatmika.sch.id

SURAT KETERANGAN
Nomor : 034/SDW/X11/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Dasar Widiatmika:

Nama : Drs. I Nyoman Sudiatma, M.Pd.

Jabatan : Kepala SD Widiatmika

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Ni Luh Putu Septiasari

NIM :1729041082

Program Studi : Pendidikan Dasar

Memang benar mahasiswa tersebut telah secara nyata melakukan penelitian pada kelas VB dan VD di SD Widiatmika.

Demikian surat keterangan ini dibuat, agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jimbaran, 19 Desember 2019



Drs. I Nyoman Sudiatma, M.Pd.

★ JIMBARAN ★

UJI KESETARAAN POPULASI PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Widiatmika yang terdiri dari 4 kelas yaitu VA, VB, VC dan VD. Penentuan sampel dilakukan dengan teknik *random sampling*. Melalui nilai rata – rata ulangan akhirsemester mata pelajaran IPA siswa pada semester II tahun ajaran 2019/2020, sampel tersebut diuji kesetaraannya dengan menggunakan uji-anava satu jalur. Tujuannya adalah untuk memperoleh sampel yang setara/homogen sehingga perbedaan yang timbul pada kelompok sampel setelah memperoleh perlakuan murni disebabkan oleh perlakuan yang diberikan.

Sebelum dilakukan uji kesetaraan dengan menggunakan uji-anava satu jalur, data tersebut terlebih dahulu diuji normalitas dan homogenitasnya. Pada penelitian ini pengujian normalitas sebaran data dilakukan dengan Uji *Kolmogorov-Smirnov*, pengujian homogenitas varians dilakukan dengan Uji *Levene*, dan uji kesetaraan sampel dilakukan dengan uji-t menggunakan bantuan aplikasi *SPSS 16.0 for windows*.

A. Uji Normalitas Sebaran Data

Hipotesis yang diuji dalam pengujian normalitas adalah sebagai berikut.

H_0 : data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : data tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Ringkasan perhitungan uji normalitas dengan uji *Kolmogorov Smirnov* disajikan pada tabel seperti di bawah ini.

Tabel Ringkasan Rumus *Kolmogorov Smirnov*

X	F	FK	PK	Z	F(Z)	D ₋₁	D ₀	Mak(D ₋₁ , D ₀)
			$\frac{FK}{N}$	$Z = \frac{X - \bar{X}}{SD}$	Harga Z dari tabel Z	D ₋₁ = selisih antara F(Z) dengan PK di batas bawahnya	D ₀ = selisih antara F(Z) dengan PK di batas atasnya	

(Candiasa, 2010a)

Keterangan:

X = data skor tes

F = frekuensi responden yang memperoleh skor tersebut

FK = frekuensi komulatif

N = banyak data.

PK = probabilitas frekuensi komulatif $\left(\frac{FK}{N}\right)$.

Z = harga Z (skor baku) dengan rumus $Z = \frac{X - \bar{X}}{SD}$, dengan $\bar{X} =$

rata-rata nilai X

SD = standar deviasi.

$F(Z)$ = frekuensi data atau luas wilayah dibawah kurva normal dengan batas Z yang diperoleh dari tabel kurva normal (tabel Z).

D_{-1} = selisih antara $F(Z)$ dengan PK di batas bawahnya.

D_0 = selisih antara $F(Z)$ dengan PK di batas atasnya.

D = nilai maksimum antara D_{-1} dan D_0 .

Selanjutnya nilai maksimum D_{hitung} dibandingkan dengan harga D_{tabel} . Kriteria pengujian adalah terima H_0 jika $D_{hitung} < D_{tabel}$, dimana D_{tabel} ditentukan melalui Tabel *Kolmogorov Smirnov* pada taraf signifikansi 5%.

Pada tabel hasil pengujian yang dilakukan pada *SPSS 16.0 for windows* keputusan untuk menerima atau menolak H_0 dapat dilakukan dengan membandingkan nilai signifikansi yang diperoleh. Jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih dari 0,05 ($p > 0,05$) maka H_0 diterima yang berarti bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Berikut adalah hasil analisis normalitas sebaran data dan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel Hasil Analisis Uji Normalitas Sebaran Data Populasi

KELAS		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
NILAI_UAS	5A	.146	28	.131	.912	28	.022
	5B	.104	28	.200*	.942	28	.124
	5C	.099	27	.200*	.964	27	.463
	5D	.154	27	.100	.903	27	.015

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa untuk keempat kelas, nilai signifikansi yang diperoleh lebih dari 0,05. Dengan demikian semua sebaran data berdistribusi normal.

B. Uji Homogenitas Varian

Uji homogenitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama. Hipotesis yang akan diuji adalah:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 .$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 .$$

Uji homogenitas varians untuk kedua kelompok digunakan *uji Levene* dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$W = \frac{(N - k) \sum_{i=1}^k n_i (\bar{d}_i - \bar{d})^2}{(k - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n (d_{ij} - \bar{d})^2} \quad (\text{Candiasa, 2010})$$

Keterangan:

N = banyak data keseluruhan

n = banyak data tiap-tiap kelompok

k = banyak kelompok

$$d_{ij} = |Y_{ij} - \bar{Y}_i|$$

Y_{ij} = data sampel ke- j pada kelompok ke- i

\bar{Y}_i = rerata kelompok sampel ke- i

\bar{d}_i = rerata d_{ij} untuk kelompok sampel ke- i

\bar{d} = rerata seluruh d_{ij}

Hasil analisis homogenitas varians dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: NILAI_UAS

F	df1	df2	Sig.
.515	3	106	.673

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + KELAS

Tabel di atas menunjukkan nilai signifikansi 0,673. Jika dibandingkan dengan nilai signifikansi yang ditetapkan ($\alpha = 0,05$), maka nilai signifikansi yang diperoleh jauh lebih besar. Sehingga, H_0 diterima. Artinya keempat kelompok data memiliki varians yang homogen.

C. Uji –Anava Satu Jalur

Setelah diketahui bahwa data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, kemudian uji kesetaraan dilakukan dengan menggunakan uji-anava satu jalur. Hipotesis yang akan diuji adalah:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$$

yaitu kelompok dalam populasi setara

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 .$$

yaitu kelompok dalam populasi tidak setara

Kriteria Pengujian Uji Anava Satu Jalur adalah jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5%, maka H_0 ditolak sehingga kelompok tidak setara dan untuk

$$F_{tabel} = F_{\alpha(k-1, N-k)}$$

Langkah-langkah untuk menghitung nilai Anava Satu Jalur dapat dilihat pada berikut.

Tabel Ringkasan ANAVA Satu Jalur untuk Uji Kesetaraan

Sumber Variasi	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Kebebasan (dk)	Rerata Jumlah Kuadrat (RJK)	F_{hit}
Antara	$\sum_{i=1}^k \left(\frac{\sum_{j=1}^{n_i} Y_{ij}^2}{n_i} \right) - \frac{(\sum Y)^2}{N}$	$k - 1$	$\frac{JK_A}{dk_A}$	$\frac{RJK_A}{RJK_D}$
Dalam	$JK_T - JK_A$	$N - k$	$\frac{JK_D}{dk_D}$	
Total	$\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}$	$N - 1$		

(Candiasa, 2010)

Keterangan:

Y : Data keseluruhan

Y_{ij} : Data ke- j pada kelompok sampel ke- i di mana $i = 1, 2, 3, 4$ dan $j = 1, 2, 3, \dots, n_i$

JK_T : Jumlah kuadrat total

JK_A : Jumlah kuadrat antara

JK_D : Jumlah kuadrat dalam

RJK_A : Rata-rata jumlah kuadrat antara

RJK_D : Rata-rata jumlah kuadrat dalam

N : Banyak anggota sampel

n_i : Banyak anggota kelompok sampel ke- i

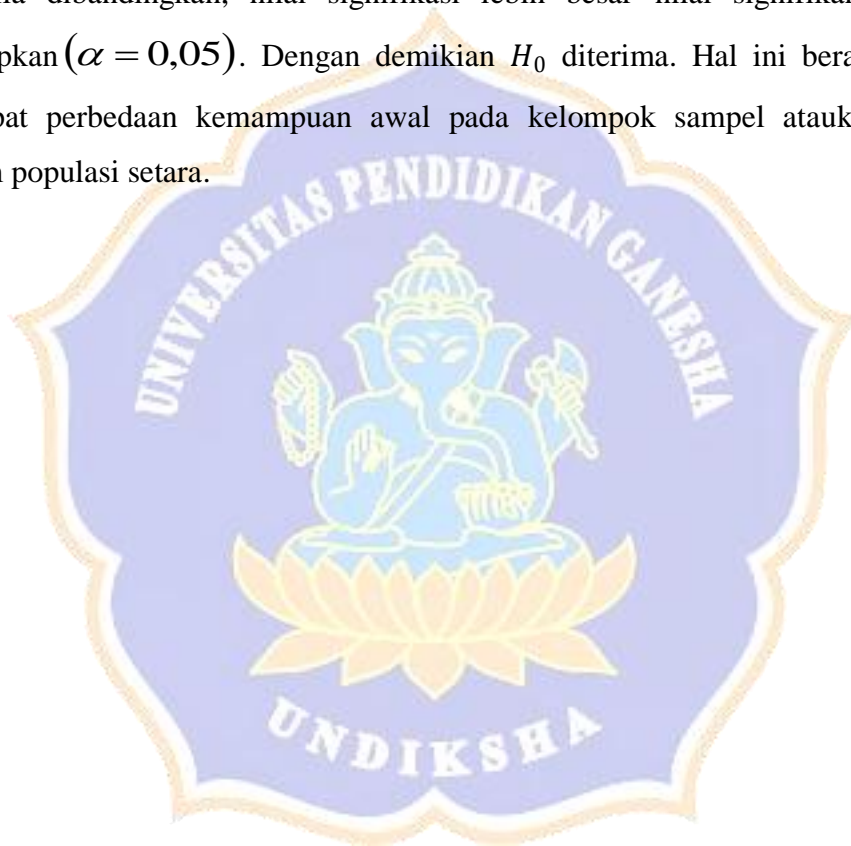
k : Banyak kelompok sampel

Hasil analisis uji-anava satu jalur dapat dilihat pada tabel berikut ini.

ANOVA

NILAI_UAS	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	94.474	3	31.491	.221	.881
Within Groups	15084.299	106	142.305		
Total	15178.773	109			

Dari hasil analisis di atas, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0.881. Apabila dibandingkan, nilai signifikansi lebih besar nilai signifikansi yang ditetapkan ($\alpha = 0,05$). Dengan demikian H_0 diterima. Hal ini berarti tidak terdapat perbedaan kemampuan awal pada kelompok sampel atau kelompok dalam populasi setara.



Kisi-kisi Hasil Belajar IPA
TEMA 2 (Udara Bersih Bagi Kesehatan)

Kompetensi Dasar	Indikator	Ranah Kognitif				Butir Soal	Ket
		C1	C2	C3	C4		
3.2 Menjelaskan organ pernapasan dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara ke sehatan organ pernapasan	3.2.1 Menentukan hewan berdasarkan alat pernapasan yang dimiliki			1		4 soal	K2C3
				5			
				34			
				38			
	3.2.2 Menentukan organ pernapasan pada hewan beserta fungsinya			2		3 soal	K2C3
			3				
			36				
	3.2.3 Menjelaskan otot diafragma		4			5 soal	K2C2
			7				
			20				
			28				
			40				
	3.2.4 Menyebutkan organ pernapasan pada manusia	10				3 soal	K2C1
		11					
		15					
	3.2.5 Menentukan fungsi organ pernapasan			9		3 soal	K2C3

Kompetensi Dasar	Indikator	Ranah Kognitif				Butir	Ket
	pada manusia			19 27			
	3.2.6 Mengurutkan sistem pernapasan pada manusia			17 37		2 soal	K2C3
	3.2.7 Menentukan mekanisme sistem pernapasan pada manusia			29 30 31 39		4 soal	K2C3
	3.2.8 Menentukan peristiwa-peristiwa yang terjadi pada alveolus			6 24		2 soal	K2C3
	3.2.9 Menentukan faktor penyebab gangguan pernapasan			12 22 25 26 33		5 soal	K2C3
	3.2.10 Menyebutkan jenis penyakit pada sistem pernapasan manusia	13 14 15 21				4 soal	K2C1
	3.2.11 Menentukan cara memelihara organ pernapasan pada manusia			8 18 23 32 35		5 soal	K2C3

UJI COBA INSTRUMEN

TES HASIL BELAJAR IPA

Petunjuk :

1. Tulislah terlebih dahulu identitas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Periksa dan bacalah soal-soal dengan cermat sebelum menjawab.
3. Laporkan kepada guru apabila ada tulisan yang kurang jelas, rusak atau jumlah soal kurang.
4. Silanglah huruf a, b, c atau d sesuai dengan jawaban pilihanmu pada lembar jawaban.
5. Periksalah pekerjaanmu sebelum diserahkan kepada guru.

1. Perhatikan nama hewan-hewan berikut.

- 1) Ikan lele
- 2) Kupu-kupu
- 3) Burung
- 4) Capung

Hewan yang mempunyai alat pernapasan berupa stigma ditunjukkan oleh angka....

- a. 1) dan 2)
- b. 1) dan 3)
- c. 2) dan 3)
- d. 2) dan 4)

2. Mengapa ikan memerlukan oksigen? Jawaban tepat atas pertanyaan tersebut adalah....

- a. Karena oksigen diperlukan ikan untuk berenang
- b. Karena oksigen diperlukan ikan untuk bernapas
- c. Karena oksigen diperlukan ikan untuk bergerak
- d. Karena oksigen diperlukan ikan untuk berputar

- 3.



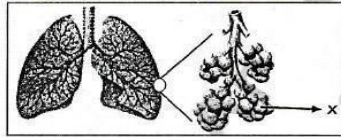
Bagian x yang di tunjukkan oleh gambar merupakan organ pernapasan yang dinamakan.....

- a. Trakea

- b. Paru-paru
 - c. Stigma
 - d. Permukaan kulit
4. Fungsi diafragma selain untuk bernapas adalah...
 - a. Membantu ketika kita muntah, buang air kecil dan besar
 - b. Menyaring debu dan kotoran
 - c. Mengedarkan sari-sari makanan
 - d. Menyesuaikan suhu udara yang masuk ke paru-paru
5. Di bawah ini adalah jenis reptil yang bernapas menggunakan paru-paru kecuali...
 - a. Kadal
 - b. Ular
 - c. Katak
 - d. Buaya
6. Perhatikan peristiwa-peristiwa berikut.
 - 1) Udara disaring dengan rambut-rambut pendek
 - 2) Jaringan silia mencegah kotoran yang masuk bersama udara
 - 3) Oksigen diikat oleh hemoglobin dalam darah
 - 4) Karbondioksida dilepaskan dari pembuluh darahPeristiwa yang terjadi pada bagian alveolus ditunjukkan oleh angka....
 - a. 1) dan 3)
 - b. 2) dan 3)
 - c. 2) dan 4)
 - d. 3) dan 4)
7. Otot yang bekerja saat kita bernapas adalah...
 - a. Otot tulang rusuk dan otot diafragma
 - b. Otot tulang dada dan otot perut
 - c. Otot paru-paru dan otot diafragma
 - d. Otot perut dan otot paru-paru
8. Di bawah ini adalah contoh gas berbahaya bagi kesehatan paru-paru kecuali....
 - a. Nitrogen
 - b. Hidrogen

- c. Belerang
- d. Oksigen

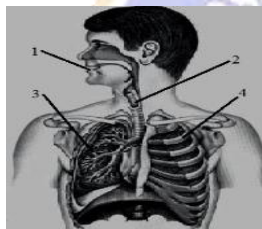
9. Perhatikan gambar berikut ini!



Fungsi bagian X adalah

- a. Menyaring debu dan bakteri yang masuk
- b. Mengatur kelembaban udara masuk
- c. Menghangatkan udara yang masuk
- d. Tempat terjadinya pertukaran gas-gas

10. Perhatikan gambar berikut ini untuk menjawab soal no 10 dan 11 !



Bronkus dan bronkiolus ditunjukkan oleh bagian yang bernomor

- a. 1 dan 2
- b. 2 dan 3
- c. 2 dan 4
- d. 3 dan 4

11. Organ pernapasan pada manusia yang ditunjukkan pada gambar no 4 di atas adalah....

- a. Paru-paru
- b. Laring
- c. Hidung
- d. Bronkus

12. Bayi lahir prematur memiliki kelainan pada organ pernapasan yang menyebabkan gangguan pernapasan. Gangguan pernapasan tersebut disebabkan faktor...

- a. Fisik
- b. Lingkungan
- c. Penyakit
- d. Kebersihan

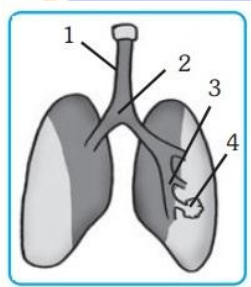
13. Penyakit yang memiliki gejala sama dengan ISPA (Infeksi Saluran Pernapasan Atas) adalah...

- a. Bronkitis
- b. Influenza
- c. TBC
- d. Kanker paru-paru

14. Rokok berbahaya bagi para pengguna. Sebagian besar perokok berisiko menderita...

- a. Kanker paru-paru
- b. Influenza
- c. Faringitis
- d. Asma

15. Perhatikan gambar berikut !



Trakea dan Alveolus ditunjukkan oleh gambar nomor...

- a. 1 dan 4
- b. 1 dan 2
- c. 2 dan 3
- d. 2 dan 4

16. Peradangan kerap mengganggu sistem pernapasan manusia. Peradangan yang terjadi pada bagian belakang tenggorokan dinamakan....

- a. Emfisema
- b. Faringitis
- c. Bronkitis

Influenza

17. Perhatikan pernyataan berikut!

1. Alveolus
2. Faring
3. Laring
4. Hidung
5. Bronkus

Urutan sistem pernapasan pada manusia dari luar ke dalam tubuh yang benar adalah.....

- a. 4-2 -3-1-5
- b. 4-2-3-5-1
- c. 4-3-2-1-5
- d. 4-2-3-5-1

18. Paru-paru mempunyai peran penting dalam proses pernapasan. Kinerja paru-paru dapat dilatih dengan.....

- a. Berolahraga
- b. Mengonsumsi buah dan sayuran
- c. Istirahat yang berlebihan
- d. Berolahraga secara rutin

19. Memelihara organ pernapasan dapat dilakukan dengan cara menghindari zat berbahaya bagi organ pernapasan. Contoh tindakan tersebut adalah...

- a. Ratna meminta bapak yang duduk di sampingnya untuk mematikan rokok
- b. Gina menanam tumbuhan di pekarangan rumah
- c. Galih melakukan olahraga secara rutin
- d. Dewa melepas masker saat di jalan yang macet

20. Di bawah ini adalah fungsi selaput lendir yang terdapat pada rongga hidung kecuali...

- a. Menyesuaikan suhu udara yang masuk ke paru-paru
- b. Menyaring debu dan kotoran
- c. Menyaring benda-benda asing
- d. Mengeluarkan sisa pembakaran tubuh

21. Selain membantu pernapasan, diafragma dapat meningkatkan tekanan udara di dalam...
- Rongga perut
 - Paru-paru
 - Tulang rusuk
 - Stigma
22. Penyakit pada sistem pernapasan manusia yang mengakibatkan pembengkakan pada paru-paru karena pembuluh darah pada paru-paru kemasukan udara yaitu...
- Asma
 - Emfisema
 - TBC
 - Faringitis
23. Saat seseorang terserang asma, gangguan pernapasan yang terjadi adalah...
- Aliran udara ke paru-paru dan rongga dada
 - Aliran udara dari trakea ke rongga dada
 - Aliran udara yang keluar dari mulut
 - Aliran udara yang keluar dari hidung
24. Yulia di ajak Ibu ke pasar Tradisional. Yulia mengetahui bahwa suasana pasar tradisional ramai dan berdebu. Untuk melindungi diri Yulia sebaiknya...
- Mengenakan topi
 - Mengenakan masker
 - Memakai jaket tebal
 - Mempersiapkan jas hujan
25. Di dalam paru-paru terdapat alveolus yang merupakan ujung dari bronkiolus yang berbentuk seperti buah anggur. Di dalam alveolus terjadi peristiwa.....
- Pengeluaran oksigen melalui saluran pernapasan
 - Udara disaring dengan rambut-rambut pendek
 - Pertukaran oksigen dan karbondioksida
 - Jaringan silia mencegah kotoran yang masuk bersama udara

26. Perhatikan informasi berikut.

- 1) Udara bersih
- 2) Asap rokok
- 3) Udara dingin
- 4) Obat hirup

Faktor pemicu serangan asma ditunjukkan oleh angka..

- a. 1) dan 2)
- b. 1) dan 3)
- c. 2) dan 3)
- d. 3) dan 4)

27. Perhatikan macam-macam gangguan pada sistem pernapasan di bawah ini!

- 1) Kontraksi yang kaku di bronkiolus.
- 2) Peradangan pada cabang batang tenggorokan.
- 3) Infeksi virus, bakteri, dan organisme menyerupai Mycoplasma sp.
- 4) Kerusakan sel-sel paru-paru sehingga paru-paru mengecil.

Gangguan yang menyebabkan terjadinya bronkitis adalah

- a. 1) dan 3)
- b. 1) dan 4)
- c. 2) dan 3)
- d. 2) dan 4)

28. Berikut ini yang bukan merupakan fungsi hidung dalam proses pernapasan adalah ...

- a. Mengatur suhu udara yang masuk ke dalam paru-paru
- b. Sebagai tempat pertukaran gas oksigen dan karbondioksida
- c. Mengatur kelembapan udara yang masuk ke dalam paru-paru
- d. Menyaring partikel debu atau kotoran yang masuk bersama udara

29. Apabila otot-otot antar tulang rusuk berkontraksi maka akan terjadi hal-hal berikut, kecuali..

- a. Udara dari luar masuk ke paru-paru
- b. Tekanan udara dalam paru-paru meningkat
- c. Rongga dada membesar
- d. Tulang-tulang rusuk terangkat

30. Perhatikan pernyataan berikut!

- 1) Penyesuaian suhu dan kelembaban
- 2) Penyaringan debu oleh silia
- 3) Suhu udara sesuai dengan suhu tubuh
- 4) Pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida

Udara yang masuk ke dalam tenggorokan mengalami

- a. 1) dan 2)
- b. 1) dan 4)
- c. 2) dan 3)
- d. 3) dan 4)

31. Berikut ini merupakan aktivitas yang menyebabkan terjadinya inspirasi adalah ...

- a. Relaksasinya otot-otot eksternal antartulang rusuk dan relaksasinya diafragma
- b. Relaksasinya otot-otot eksternal antartulang rusuk dan berkontraksinya diafragma
- c. Berkontraksinya otot-otot eksternal antartulang rusuk dan relaksasinya diafragma
- d. Berkontraksinya otot-otot eksternal antartulang rusuk dan berkontraksinya diafragma

32. Pada saat ekspirasi berlangsung terjadi hal-hal berikut, kecuali

- a. Diafragma mendatar
- b. Tekanan udara dalam paru-paru tinggi
- c. Diafragma melengkung keatas
- d. Volume udara dalam paru-paru berkurang

33. Perhatikan cara memelihara kesehatan berikut!

1. Jauhkan diri dari asap rokok dan debu
2. Rajin berolahraga
3. Jaga kebersihan udara sekitar
4. Hindari segala sesuatu yang berbau tajam

Kegiatan tersebut merupakan cara untuk menjaga kesehatan organ.....

- a. Jantung
- b. Paru-paru
- c. Hati
- d. Hidung

34. Perhatikan gejala-gejala berikut ini!

- 1) Dada terasa nyeri
- 2) Nafas terasa sesak
- 3) Dada bengkak
- 4) Wajah terlihat pucat

Gejala tersebut yang merupakan ciri-ciri gangguan pada jantung adalah nomor....

- a. 1) dan 2)
- b. 1) dan 3)
- c. 2) dan 3)
- d. 3) dan 4)

35. Perhatikan tabel berikut!

No	Hewan	Alat Pernapasan
1	Cacing	a. Permukaan kulit
2	Ikan	b. Trakea
3	kupu-kupu	c. Insang
4	Sapi	d. Paru-paru

Pasangan yang tepat antara hewan dengan alat pernapasannya adalah....

- a. 1-a dan 2-d
- b. 2-b dan 4-c
- c. 1-a dan 3-b
- d. 4-d dan 2-c

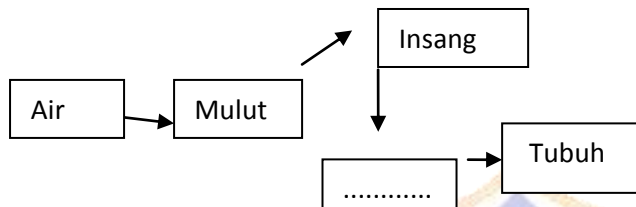
36. Perhatikan pernyataan berikut!

- (1) Melakukan olahraga secara berlebihan
- (2) Memelihara kebersihan lingkungan
- (3) Membersihkan rongga hidung secara teratur
- (4) Mengonsumsi minuman beralkohol

Berdasarkan pernyataan tersebut, cara yang tepat untuk memelihara organ pernapasan ditunjukkan oleh nomor...

- a. (1) dan (2)
- b. (3) dan (2)
- c. (3) dan (4)
- d. (2) dan (4)

37. Perhatikan sistem pernapasan ikan berikut ini!



Kata yang tepat untuk melengkapi kolom di atas adalah....

- a. Oksigen
 - b. Nitrogen
 - c. Pembuluh darah
 - d. Filamen insang
38. Urutan yang tepat pada sistem pernapasan pada manusia adalah....
- a. Hidung - tenggorokan – bronkus – bronkiolus – alveolus
 - b. Hidung – bronkus – bronkiolus – alveolus – tenggorokan
 - c. Hidung – tenggorokan – alveolus - bronkus – bronkiolus
 - d. Hidung - tenggorokan – bronkus– alveolus– bronkiolus
39. Salah satu alat pernapasan yang digunakan makhluk hidup adalah pundi-pundi udara. Pundi-pundi udara adalah alat pernapasan hewan jenis....
- a. Mamalia
 - b. Aves
 - c. Reptil
 - d. Amfibi
40. Pada bagian laring terdapat pita suara dan epiglotis atau katup pangkal tenggorokan. Peran epiglotis dalam sistem pernapasan adalah
- a. Menyaring udara pernapasan yang masuk
 - b. Menutup tenggorokan saat menelan makanan
 - c. Membantu proses pelepasan oksigen
 - d. Menghasilkan suara yang nyaring

KUNCI JAWABAN**UJI COBA INSTRUMEN HASIL BELAJAR IPA**

1. D	11. A	21. A	31. D
2. B	12. A	22. B	32. A
3. A	13. B	23. A	33. B
4. A	14. A	24. B	34. A
5. C	15. A	25. C	35. C
6. D	16. B	26. C	36. B
7. A	17. B	27. C	37. A
8. D	18. D	28. B	38. A
9. D	19. A	29. B	39. B
10. B	20. D	30. C	40. B



Kisi-kisi Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis

Dimensi Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator	Nomor Soal
Memberikan penjelasan sederhana(<i>elementary clarification</i>)	Merumuskan pertanyaan	1
	Memberi argument	4
	Menyampaikan penjelasan yang lebih mendalam	7
Penarikan kesimpulan (<i>inference</i>)	Mereduksi dan mempertimbangkan deduksi	3
	Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi	5
	Membuat dan menentukan hasil pertimbangan	8
Memberi penjelasan lebih lanjut (<i>advanced clarification</i>)	Mengerti dan dapat memberikan penjelasan	6
Strategi dan taktik (<i>strategies and tactics</i>)	Merumuskan solusi alternatif	10
	Menunjukkan posisi setuju/tidak setuju terhadap suatu argument	2, 9
Total		10

UJI COBA INSTRUMEN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS**Petunjuk Umum:**

- a. Tuliskanlah, nama, kelas dan no absen pada lembar jawaban yang telah disediakan!
- b. Kerjakan soal yang dianggap lebih mudah terlebih dahulu!
- c. Periksa jawaban sebelum diserahkan kepada bapak/ibu guru!

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar!

1. Hari minggu Candra dan Anton bersepeda. Candra dan Anton bersepeda keliling kampung. Selesai bersepeda mereka beristirahat dan meminum air putih. Kemudian Candra dan Anton membantu ayah membersihkan lingkungan agar tetap bersih sehingga udara yang mereka hirup bebas dari polusi. Candra dan Anton juga menggunakan masker saat membantu ayah membersihkan lingkungan. Rumuskan pertanyaan yang cocok untuk menggambarkan pernyataan di atas?
2. Suatu hari Ani berjalan-jalan keliling kampung. Dalam perjalanan Ani melihat pohon yang rimbun, Ani pun duduk di bawah pohon rimbun tersebut dan merasakan tubuhnya terasa segar. Menurutmu setujuhkah dengan pernyataan di atas? Berikan alasannya!
3. Perhatikan pernyataan berikut !
 - a. Ular bernapas menggunakan paru-paru
 - b. Kadal bernapas menggunakan paru-paru.
 - c. Biawak bernapas menggunakan paru-paruBerdasarkan pernyataan di atas bagaimana dengan hewan buaya, apakah bernapas menggunakan paru-paru? Berikan alasanmu!
4. Saat manusia bernapas, otot diafragma bekerja. Diafragma terdapat pada bagian bawah rongga dada. Diafragma berbentuk seperti kubah. Diafragma memisahkan jantung dan paru-paru dengan organ perut. Berikan argumenmu mengapa otot diafragma sangat penting dalam sistem pernapasan manusia?
5. Nyamuk merupakan hewan yang sering kita lihat di sekeliling dan bisa membahayakan diri kita. Nyamuk adalah hewan yang memiliki alat pernapasan berupa trakea. Kupu-kupu adalah hewan yang mempunyai

alat pernapasan berupa trakea dan capung juga merupakan hewan yang mempunyai alat pernapasan berupa trakea. Dari pernyataan di atas, apa yang dapat kamu simpulkan?

6. Manusia adalah salah satu makhluk hidup yang mempunyai ciri bernapas dengan mengambil oksigen dalam udara. Dari manakah oksigen tersebut di hasilkan? Jelaskan!
7. Denis memelihara ikan di akuarium. Ikan yang dielihara Denis berjenis koki. Denis sangat rajin memberi pakan ikan setiap hari. Denis juga membersihkan akuarium setiap hari minggu. Ikan Denis selalu bergerak kesana kemari sambil membuka dan menutup mulutnya di dalam akuarium. Menurutmu, mengapa ikan-ikan Denis selalu membuka dan menutup mulutnya ketika berada dalam akuarium? Jelaskan alasannya!
8. Siswa kelas 5 SD Suka Maju sedang melakukan study tour di salah satu tempat wisata yaitu Kebun Raya Bali. Tiba-tiba, salah satu siswa mengalami sesak nafas karena tidak kuat dengan cuaca dingin. Mengapa hal tersebut bisa terjadi? Apa yang harus kita lakukan untuk memberi pertolongan pertama untuk menghentikan sesak nafas siswa tersebut?
9. Untuk menjaga kesehatan sistem pernapasan, Rudi selalu melakukan olahraga secara rutin. Namun, selesai berolahraga Rudi tidak meminum air sehingga suatu hari Rudi kekurangan cairan di tubuhnya. Selain itu, Rudi kurang beristirahat karena Rudi berpikir bahwa olahraga itu penting bagi kesehatan sehingga dia melupakan waktu istirahat. Menurut anda, setujukkan dengan tindakan Rudi untuk menjaga kesehatan? Berikan alasanmu!
10. Perhatikan gambar berikut!



Solusi alternatif apa saja yang dapat dilakukan untuk mengurangi tindakan pada gambar tersebut?

KUNCI JAWABAN

1. Rumusan pertanyaan yang cocok untuk pernyataan pada soal tersebut yaitu:
 - a. Bagaimana cara menjaga kesehatan organ pernapasan pada manusia?
 - b. Mengapa Anton dan Candra menggunakan masker saat membersihkan lingkungan?
 - c. Mengapa harus menjaga lingkungan?
2. Setuju, karena pohon yang rimbun menghasilkan banyak oksigen melalui proses fotosintesis. Oksigen tersebut terhirup saat kita bernapas. Tingginya kadar oksigen dalam udara yang terserap oleh paru-paru dan masuk ke peredaran darah menyebabkan tubuh terasa segar.
3. Iya, buaya bernapas menggunakan paru-paru, karena buaya merupakan salah satu jenis hewan reptil yang mempunyai sistem pernapasan berupa paru-paru.
4. Iya, otot diafragma sangat penting dalam sistem pernapasan manusia, karena Diafragma adalah otot utama yang digunakan dalam proses menarik dan mengeluarkan napas. Diafragma terletak di bawah rongga dada dan berbentuk seperti kubah otot. Organ tubuh ini memisahkan jantung dan paru-paru dengan organ perut (lambung, usus, limpa, dan hati). Tubuh tergantung pada kontraksi dan pergerakan diafragma agar pernapasan dapat berfungsi dengan normal.
5. Berdasarkan pernyataan di atas dapat saya simpulkan bahwa, hewan-hewan seperti nyamuk, kupu-kupu dan capung merupakan hewan jenis serangga dengan ciri-ciri yang dimiliki serangga adalah tubuhnya beruas-ruas, terdiri dari tiga bagian tubuh utama; Kepala, dada dan perut, mempunyai tiga pasang kaki, mempunyai dua pasang sayap, Mempunyai mata majemuk dan mata tunggal, mengalami metamorfosis, susunan bagian mulut kompleks, mempunyai satu

pasang antena serta pada umumnya hewan jenis serangga mempunyai alat pernapasan berupa trakea.

6. Oksigen dihasilkan oleh tanaman melalui proses fotosintesis di daun yang mana oksigen tersebut dikeluarkan melalui stomata. Proses fotosintesis tersebut dapat berlangsung dengan bantuan energi matahari.
7. Ikan Denis selalu membuka dan menutup mulutnya untuk menghirup oksigen, karena ikan merupakan salah satu makhluk hidup yang mempunyai ciri bernapas untuk menghirup oksigen dengan alat pernapasan yang digunakan berupa insang yang terdapat pada rongga mulut.
8. Hal tersebut bisa terjadi karena, ada penyempitan pada saluran pernapasan, penyempitan tersebut terjadi karena munculnya peradangan dan penyempitan pembuluh darah karena perubahan cuaca. Pertolongan pertama yang bisa kita lakukan untuk menanggulangi sesak napas pada siswa tersebut dengan cara 1) membawa siswa tersebut ke tempat yang lebih tenang, 2) kompres dengan air hangat, 3) longgarkan pakaian yang digunakan siswa tersebut dan pijitlah daerah saraf paru-paru yang terletak atas jempol kaki (tepatnya 3-5 cm di atas ruas ibu jari), 4) menghirup napas dengan mulut dan hidung, 5) duduk setengah membungkuk
9. Tidak setuju, karena tindakan yang Rudi lakukan kurang tepat, Rudi melupakan minum air setelah selesai berolahraga. Rudi hanya memikirkan olahraga itu penting sehingga dia kurang beristirahat.
10. Solusi alternatif yang dapat dilakukan untuk mengurangi tindakan pada gambar tersebut adalah dengan 1) Menghindari kebiasaan yang membuat anda merokok, 2) Carilah kesibukan agar anda lupa dengan kebiasaan tersebut, 3) Minum lebih banyak air putih, 4) Yakinkan pada diri bahwa merokok adalah tindakan yang merugikan diri sendiri.



POST-TEST KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS**Petunjuk Umum:**

- a. Tuliskanlah, nama, kelas dan no absen pada lembar jawaban yang telah disediakan!
- b. Kerjakan soal yang dianggap lebih mudah terlebih dahulu!
- c. Periksa jawaban sebelum diserahkan kepada bapak/ibu guru!

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar!

1. Hari minggu Candra dan Anton bersepeda. Candra dan Anton bersepeda keliling kampung. Selesai bersepeda mereka beristirahat dan meminum air putih. Kemudian Candra dan Anton membantu ayah membersihkan lingkungan agar tetap bersih sehingga udara yang mereka hirup bebas dari polusi. Candra dan Anton juga menggunakan masker saat membantu ayah membersihkan lingkungan. Rumuskan pertanyaan yang cocok untuk menggambarkan pernyataan di atas?
2. Perhatikan pernyataan berikut !
 - a. Ular bernapas menggunakan paru-paru
 - b. Kadal bernapas menggunakan paru-paru.
 - c. Biawak bernapas menggunakan paru-paruBerdasarkan pernyataan di atas bagaimana dengan hewan buaya, apakah bernapas menggunakan paru-paru? Berikan alasanmu!
3. Saat manusia bernapas, otot diafragma bekerja. Diafragma terdapat pada bagian bawah rongga dada. Diafragma berbentuk seperti kubah. Diafragma memisahkan jantung dan paru-paru dengan organ perut. Berikan argumenmu mengapa otot diafragma sangat penting dalam sistem pernapasan manusia?
4. Manusia adalah salah satu makhluk hidup yang mempunyai ciri bernapas dengan mengambil oksigen dalam udara. Dari manakah oksigen tersebut di hasilkan? Jelaskan!
5. Denis memelihara ikan di akuarium. Ikan yang dielihara Denis berjenis koki. Denis sangat rajin memberi pakan ikan setiap hari. Denis juga membersihkan akuarium setiap hari minggu. Ikan Denis selalu bergerak

kesana kemari sambil membuka dan menutup mulutnya di dalam akuarium. Menurutmu, mengapa ikan-ikan Denis selalu membuka dan menutup mulutnya ketika berada dalam akuarium? Jelaskan alasannya!

6. Siswa kelas 5 SD Suka Maju sedang melakukan study tour di salah satu tempat wisata yaitu Kebun Raya Bali. Tiba-tiba, salah satu siswa mengalami sesak nafas karena tidak kuat dengan cuaca dingin. Mengapa hal tersebut bisa terjadi? Apa yang harus kita lakukan untuk memberi pertolongan pertama untuk menghentikan sesak nafas siswa tersebut?
7. Untuk menjaga kesehatan sistem pernapasan, Rudi selalu melakukan olahraga secara rutin. Namun, selesai berolahraga Rudi tidak meminum air sehingga suatu hari Rudi kekurangan cairan di tubuhnya. Selain itu, Rudi kurang beristirahat karena Rudi berpikir bahwa olahraga itu penting bagi kesehatan sehingga dia melupakan waktu istirahat. Menurut anda, setujukkan dengan tindakan Rudi untuk menjaga kesehatan? Berikan alasanmu!
8. Perhatikan gambar berikut!



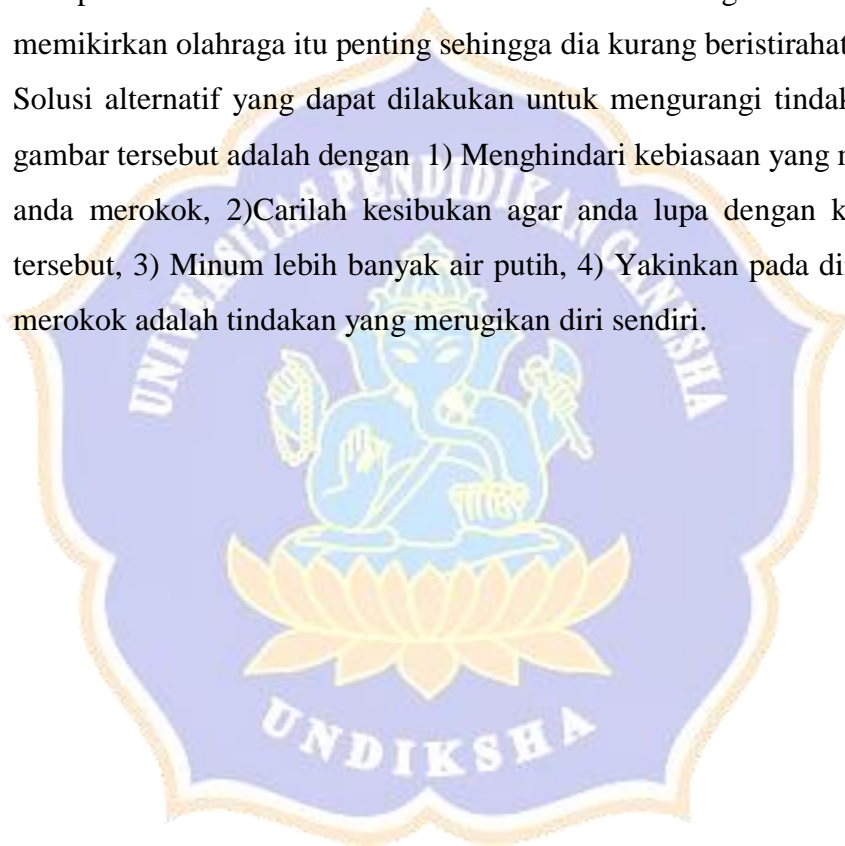
Solusi alternatif apa saja yang dapat dilakukan untuk mengurangi tindakan pada gambar tersebut?

KUNCI JAWABAN POST –TEST
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

1. Rumusan pertanyaan yang cocok untuk pernyataan pada soal tersebut yaitu:
 - Bagaimana cara menjaga kesehatan organ pernapasan pada manusia?
 - Mengapa Anton dan Candra menggunakan masker saat membersihkan lingkungan?
 - Mengapa harus menjaga lingkungan?
2. Iya, buaya bernapas menggunakan paru-paru, karena buaya merupakan salah satu jenis hewan reptil yang mempunyai sistem pernapasan berupa paru-paru.
3. Iya, otot diafragma sangat penting dalam sistem pernapasan manusia, karena Diafragma adalah otot utama yang digunakan dalam proses menarik dan mengeluarkan napas. Diafragma terletak di bawah rongga dada dan berbentuk seperti kubah otot. Organ tubuh ini memisahkan jantung dan paru-paru dengan organ perut (lambung, usus, limpa, dan hati). Tubuh tergantung pada kontraksi dan pergerakan diafragma agar pernapasan dapat berfungsi dengan normal.
4. Oksigen dihasilkan oleh tanaman melalui proses fotosintesis di daun yang mana oksigen tersebut dikeluarkan melalui stomata. Proses fotosintesis tersebut dapat berlangsung dengan bantuan energi matahari.
5. Ikan Denis selalu membuka dan menutup mulutnya untuk menghirup oksigen, karena ikan merupakan salah satu makhluk hidup yang mempunyai ciri bernapas untuk menghirup oksigen dengan alat pernapasan yang digunakan berupa insang yang terdapat pada rongga mulut.
6. Hal tersebut bisa terjadi karena, ada penyempitan pada saluran pernapasan, penyempitan tersebut terjadi karena munculnya peradangan dan penyempitan pembuluh darah karena perubahan cuaca. Pertolongan

pertama yang bisa kita lakukan untuk menanggulangi sesak napas pada siswa tersebut dengan cara 1) membawa siswa tersebut ke tempat yang lebih tenang, 2) kompres dengan air hangat, 3) longgarkan pakaian yang digunakan siswa tersebut dan pijitlah daerah saraf paru-paru yang terletak atas jempol kaki (tepatnya 3-5 cm di atas ruas ibu jari), 4) menghirup napas dengan mulut dan hidung, 5) duduk setengah membungkuk

7. Tidak setuju, karena tindakan yang Rudi lakukan kurang tepat, Rudi melupakan minum air setelah selesai berolahraga. Rudi hanya memikirkan olahraga itu penting sehingga dia kurang beristirahat.
8. Solusi alternatif yang dapat dilakukan untuk mengurangi tindakan pada gambar tersebut adalah dengan 1) Menghindari kebiasaan yang membuat anda merokok, 2) Carilah kesibukan agar anda lupa dengan kebiasaan tersebut, 3) Minum lebih banyak air putih, 4) Yakinkan pada diri bahwa merokok adalah tindakan yang merugikan diri sendiri.



Lampiran 10

POST TEST HASIL BELAJAR IPA

Petunjuk :

1. Tulislah terlebih dahulu identitas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
 2. Periksa dan bacalah soal-soal dengan cermat sebelum menjawab.
 3. Laporkan kepada guru apabila ada tulisan yang kurang jelas, rusak atau jumlah soal kurang.
 4. Silanglah huruf a, b, c atau d sesuai dengan jawaban pilihanmu pada lembar jawaban.
 5. Periksalah pekerjaanmu sebelum diserahkan kepada guru.
-

1. Perhatikan nama hewan-hewan berikut.

- 1) Ikan lele
- 2) Kupu-kupu
- 3) Burung
- 4) Capung

Hewan yang mempunyai alat pernapasan berupa stigma ditunjukkan oleh angka....

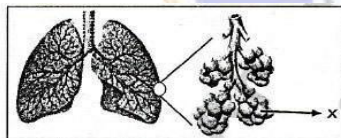
- a. 1) dan 2)
 - b. 1) dan 3)
 - c. 2) dan 3)
 - d. 2) dan 4)
2. Mengapa ikan memerlukan oksigen? Jawaban tepat atas pertanyaan tersebut adalah....
 - a. Karena oksigen diperlukan ikan untuk berenang
 - b. Karena oksigen diperlukan ikan untuk bernapas
 - c. Karena oksigen diperlukan ikan untuk bergerak
 - d. Karena oksigen diperlukan ikan untuk berputar
 3. Fungsi diafragma selain untuk bernapas adalah....
 - a. Membantu ketika kita muntah, buang air kecil dan besar
 - b. Menyaring debu dan kotoran
 - c. Mengedarkan sari-sari makanan
 - d. Menyesuaikan suhu udara yang masuk ke

4. Perhatikan peristiwa-peristiwa berikut.

- 1) Udara disaring dengan rambut-rambut pendek
- 2) Jaringan silia mencegah kotoran yang masuk bersama udara
- 3) Oksigen diikat oleh hemoglobin dalam darah
- 4) Karbondioksida dilepaskan dari pembuluh darah

Peristiwa yang terjadi pada bagian alveolus ditunjukkan oleh angka....

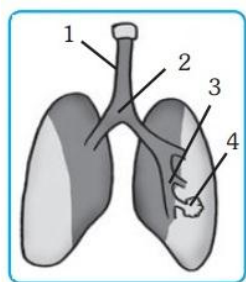
- a. 1) dan 3)
 - b. 2) dan 3)
 - c. 2) dan 4)
 - d. 3) dan 4)
5. Otot yang bekerja saat kita bernapas adalah....
- a. Otot tulang rusuk dan otot diafragma
 - b. Otot tulang dada dan otot perut
 - c. Otot paru-paru dan otot diafragma
 - d. Otot perut dan otot paru-paru
6. Di bawah ini adalah contoh gas berbahaya bagi kesehatan paru-paru kecuali....
- a. Nitrogen
 - b. Hidrogen
 - c. Belerang
 - d. Oksigen
7. Perhatikan gambar berikut ini!



Fungsi bagian X adalah

- a. Menyaring debu dan bakteri yang masuk
- b. Mengatur kelembaban udara masuk
- c. Menghangatkan udara yang masuk
- d. Tempat terjadinya pertukaran gas-gas

8. Bayi lahir prematur memiliki kelainan pada organ pernapasan yang menyebabkan gangguan pernapasan. Gangguan pernapasan tersebut disebabkan faktor...
- Fisik
 - Lingkungan
 - Penyakit
 - Kebersihan
9. Penyakit yang memiliki gejala sama dengan ISPA (Infeksi Saluran Pernapasan Atas) adalah...
- Bronkitis
 - Influenza
 - TBC
 - Kanker paru-paru
10. Rokok berbahaya bagi para pengguna. Sebagian besar perokok berisiko menderita...
- Kanker paru-paru
 - Influenza
 - Faringitis
 - Asma
11. Perhatikan gambar berikut !



Trakea dan Alveolus ditunjukkan oleh gambar nomor...

- 1 dan 4
- 1 dan 2
- 2 dan 3
- 2 dan 4

12. Perhatikan pernyataan berikut!

1. Alveolus
2. Faring
3. Laring
4. Hidung
5. Bronkus

Urutan sistem pernapasan pada manusia dari luar ke dalam tubuh yang benar adalah.....

- a. 4-2 -3-1-5
- b. 4-2-1-5-3
- c. 4-3-2-1-5
- d. 4-2-3-5-1

13. Paru-paru mempunyai peran penting dalam proses pernapasan. Kinerja paru-paru dapat dilatih dengan.....

- a. Berolahraga
- b. Mengonsumsi buah dan sayuran
- c. Istirahat yang berlebihan
- d. Berolahraga secara rutin

14. Memelihara organ pernapasan dapat dilakukan dengan cara menghindari zat berbahaya bagi organ pernapasan. Contoh tindakan tersebut adalah...

- a. Ratna meminta bapak yang duduk di sampingnya untuk mematikan rokok
- b. Gina menanam tumbuhan di pekarangan rumah
- c. Galih melakukan olahraga secara rutin
- d. Dewa melepas masker saat di jalan yang macet

15. Di bawah ini adalah fungsi selaput lendir yang terdapat pada rongga hidung kecuali...

- a. Menyesuaikan suhu udara yang masuk ke paru-paru
- b. Menyaring debu dan kotoran
- c. Menyaring benda-benda asing
- d. Mengeluarkan sisa pembakaran tubuh

16. Penyakit pada sistem pernapasan manusia yang mengakibatkan pembengkakan pada paru-paru karena pembuluh darah pada paru-paru kemasukan udara yaitu...
- Asma
 - Emfisema
 - TBC
 - Faringitis
17. Yulia di ajak Ibu ke pasar Tradisional. Yulia mengetahui bahwa suasana pasar tradisional ramai dan berdebu. Untuk melindungi diri Yulia sebaiknya...
- Mengenakan topi
 - Mengenakan masker
 - Memakai jaket tebal
 - Mempersiapkan jas hujan
18. Di dalam paru-paru terdapat alveolus yang merupakan ujung dari bronkiolus yang berbentuk seperti buah anggur. Di dalam alveolus terjadi peristiwa.....
- Pengeluaran oksigen melalui saluran pernapasan
 - Udara disaring dengan rambut-rambut pendek
 - Pertukaran oksigen dan karbondioksida
 - Jaringan silia mencegah kotoran yang masuk bersama udara
19. Perhatikan informasi berikut.
- Udara bersih
 - Asap rokok
 - Udara dingin
 - Obat hirup

Faktor pemicu serangan asma ditunjukkan oleh angka..

- 1) dan 2)
- 1) dan 3)
- 2) dan 3)
- 3) dan 4)

20. Perhatikan macam-macam gangguan pada sistem pernapasan di bawah ini!

- 1) Kontraksi yang kaku di bronkiolus.
- 2) Peradangan pada cabang batang tenggorokan.
- 3) Infeksi virus, bakteri, dan organisme menyerupai Mycoplasma sp.
- 4) Kerusakan sel-sel paru-paru sehingga paru-paru mengecil.

Gangguan yang menyebabkan terjadinya bronkitis adalah

- a. 1) dan 3)
- b. 1) dan 4)
- c. 2) dan 3)
- d. 2) dan 4)

21. Berikut ini yang bukan merupakan fungsi hidung dalam proses pernapasan adalah ...

- a. Mengatur suhu udara yang masuk ke dalam paru-paru
- b. Sebagai tempat pertukaran gas oksigen dan karbondioksida
- c. Mengatur kelembapan udara yang masuk ke dalam paru-paru
- d. Menyaring partikel debu atau kotoran yang masuk bersama udara

22. Perhatikan pernyataan berikut!

- 1) Penyesuaian suhu dan kelembaban
- 2) Penyaringan debu oleh silia
- 3) Suhu udara sesuai dengan suhu tubuh
- 4) Pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida

Udara yang masuk ke dalam tenggorokan mengalami

- a. 1) dan 2)
- b. 1) dan 4)
- c. 2) dan 3)
- d. 3) dan 4)

23. Pada saat ekspirasi berlangsung terjadi hal-hal berikut, kecuali

- a. Diafragma mendatar
- b. Tekanan udara dalam paru-paru tinggi
- c. Diafragma melengkung keatas

d. Volume udara dalam paru-paru berkurang

24. Perhatikan cara memelihara kesehatan berikut!

- 1) Jauhkan diri dari asap rokok dan debu
- 2) Rajin berolahraga
- 3) Jaga kebersihan udara sekitar
- 4) Hindari segala sesuatu yang berbau tajam

Kegiatan tersebut merupakan cara untuk menjaga kesehatan organ.....

- a. Jantung
- b. Paru-paru
- c. Hati
- d. Hidung

25. Perhatikan tabel berikut!

No	Hewan	Alat Pernapasan
1	Cacing	a. Permukaan kulit
2	Ikan	b. Trakea
3	kupu-kupu	c. Insang
4	Sapi	d. Paru-paru

Pasangan yang tepat antara hewan dengan alat pernapasannya adalah....

- a. 1-a dan 2-d
- b. 2-b dan 4-c
- c. 1-a dan 3-b
- d. 4-d dan 2-c

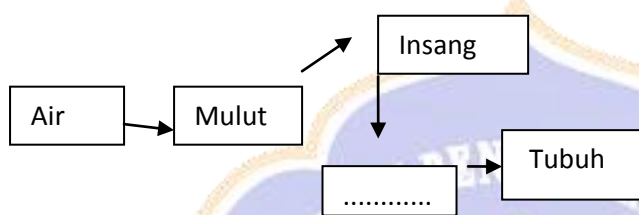
26. Perhatikan pernyataan berikut!

- (1) Melakukan olahraga secara berlebihan
- (2) Memelihara kebersihan lingkungan
- (3) Membersihkan rongga hidung secara teratur
- (4) Mengonsumsi minuman beralkohol

Berdasarkan pernyataan tersebut, cara yang tepat untuk memelihara organ pernapasan ditunjukkan oleh nomor...

- a. (1) dan (2)
- b. (3) dan (2)
- c. (3) dan (4)
- d. (2) dan (4)

27. Perhatikan sistem pernapasan ikan berikut ini!



Kata yang tepat untuk melengkapi kolom di atas adalah....

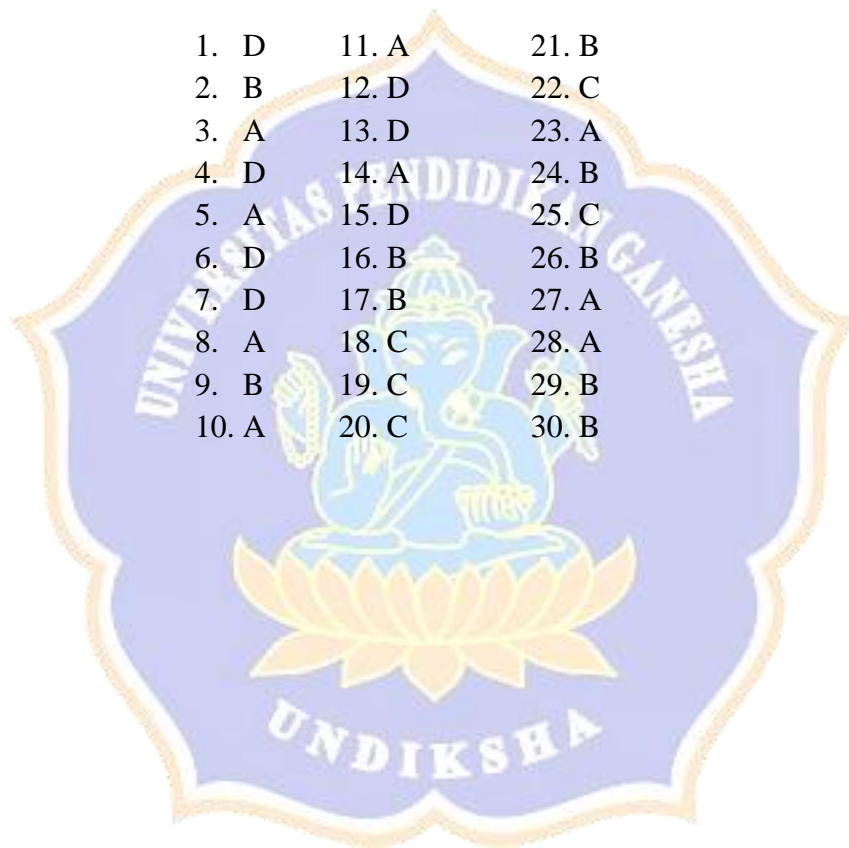
- a. Oksigen
 - b. Nitrogen
 - c. Pembuluh darah
 - d. Filamen insang
28. Urutan yang tepat pada sistem pernapasan pada manusia adalah....
- a. Hidung - tenggorokan – bronkus – bronkiolus – alveolus
 - b. Hidung – bronkus – bronkiolus – alveolus – tenggorokan
 - c. Hidung – tenggorokan – alveolus - bronkus – bronkiolus
 - d. Hidung - tenggorokan – bronkus– alveolus– bronkiolus
29. Salah satu alat pernapasan yang digunakan makhluk hidup adalah pundi-pundi udara. Pundi-pundi udara adalah alat pernapasan hewan jenis....
- a. Mamalia
 - b. Aves
 - c. Reptil
 - d. Amfibi
30. Pada bagian laring terdapat pita suara dan epiglotis atau katup pangkal tenggorokan. Peran epiglotis dalam sistem pernapasan adalah

- a. Menyaring udara pernapasan yang masuk
- b. Menutup tenggorokan saat menelan makanan
- c. Membantu proses pelepasan oksigen
- d. Menghasilkan suara yang nyaring

KUNCI JAWABAN

POST –TEST HASIL BELAJAR IPA

1. D	11. A	21. B
2. B	12. D	22. C
3. A	13. D	23. A
4. D	14. A	24. B
5. A	15. D	25. C
6. D	16. B	26. B
7. D	17. B	27. A
8. A	18. C	28. A
9. B	19. C	29. B
10. A	20. C	30. B



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP KELAS EKSPERIMEN)

Satuan Pendidikan : SD Widiatmika

Kelas / Semester : 5 / 1

Tema 2 : Udara Bersih Bagi Kesehatan

Sub Tema 1 : Cara Tubuh Mengolah Udara Bersih

Pembelajaran ke : 1

Alokasi waktu : 3 x 35 Menit

A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca] dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Muatan : IPA

No	Kompetensi	Indikator
3.2	Menjelaskan organ pernapasan dan fungsinya pada hewan dan manusia, serta cara memelihara kesehatan organ pernapasan manusia	3.2.1 Menunjukkan Organ pernapasan pada hewan dan fungsinya
4.2	Membuat model sederhana organ pernapasan manusia	4.2.1 Membuat model sederhana organ pernapasan hewan

Muatan : Bahasa Indonesia

No	Kompetensi	Indikator
3.2	Mengklasifikasi informasi yang didapat dari buku ke dalam aspek: apa, dimana, kapan, siapa, mengapa, dan bagaimana	3.2.1 Menentukan Informasi pada teks terkait dengan pertanyaan apa, di mana, kapan, dan siapa.
4.2	Menyajikan hasil klasifikasi informasi yang didapat dari buku yang dikelompokkan dalam aspek: apa, di mana, kapan, siapa, mengapa, dan bagaimana menggunakan kosakata baku.	4.2.1 Menuliskan informasi pada teks terkait dengan pertanyaan, apa, di mana, kapan, dan siapa.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

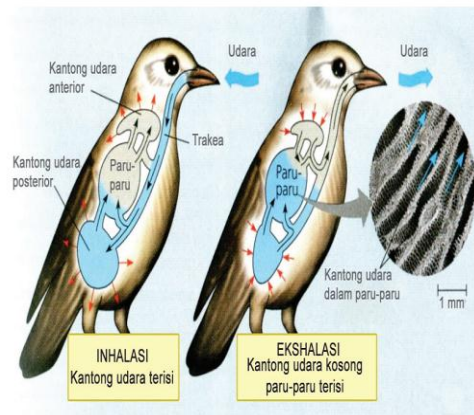
1. Dengan membaca teks, siswa mampu menyebutkan informasi terkait dengan pertanyaan apa, di mana, kapan, dan siapa.

2. Dengan menuliskan dalam bentuk peta pikiran, siswa mampu mempresentasikan informasi dari teks bacaan terkait dengan pertanyaan apa, di mana, kapan, dan siapa.
3. Dengan mencermati teks bacaan yang disajikan, siswa mampu menemukan informasi tentang organ-organ pernapasan hewan.
4. Dengan berdiskusi dan mencari informasi dalam kelompok, siswa mampu membuat bagan cara kerja organ pernapasan hewan.

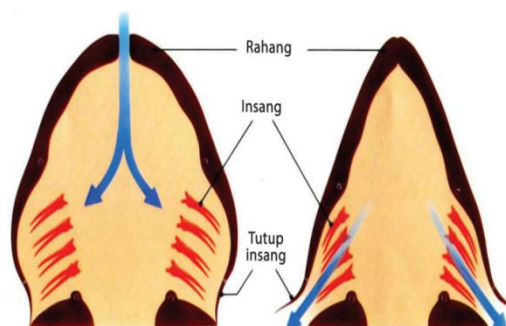
D. MATERI PEMBELAJARAN

1. Teks bacaan “ Ikan Hias Denias”
2. Gambar tentang organ pernapasan hewan

Bagan Cara Kerja Organ Pernapasan pada Burung



Bagan Cara Kerja Organ Pernapasan pada Ikan



Sistem Pernapasan Pada Hewan

- Sistem Pernapasan pada Cacing Tanah (Vermes)

Cacing tanah termasuk hewan avertebrata karena tidak memiliki tulang belakang. Cacing tanah bergerak dengan cara melata. Tubuh cacing tanah

selalu basah karena dilapisi lendir. Lendir ini berguna untuk membantu pergerakan dan proses pernapasan.

- **Sistem Pernapasan pada Serangga (Insecta)**

Serangga termasuk jenis hewan avertebrata. Jenis serangga ada beberapa jenis seperti, lalat, belalang, nyamuk, lebah, capung dan kupu-kupu. Alat pernapasan pada serangga berupa trakea. Trakea adalah pembuluh-pembuluh halus yang bercabang dan memenuhi seluruh bagian tubuh serangga. Percabangan trakea disebut trakeola. Trakea bermuara pada lubang-lubang. Lubang itu disebut stigma. Stigma berfungsi sebagai jalan keluar masuknya udara.

- **Sistem Pernapasan pada Ikan (Pisces)**

Alat pernapasan pada ikan berupa insang. Insang terletak di belakang rongga mulut pada kedua sisi ikan. Ikan bernapas dengan cara membuka dan menutup mulutnya.

- **Sistem Pernapasan pada Amfibi**

Amfibi merupakan jenis hewan yang hidup di dua alam yaitu darat dan air. Contohnya katak. Sistem pernapasan pada katak cukup unik. Pada saat berudu katak bernapas dengan insang setelah berumur sembilan hari katak bernapas menggunakan paru-paru. Selain paru-paru katak yang sudah dewasa menggunakan permukaan kulit untuk bernapas.

- **Sistem Pernapasan pada Reptil**

Contoh reptil yaitu ular, kadal, biawak, dan buaya. Reptil bernapas menggunakan paru-paru. udara masuk melalui hidung, tenggorokan dan paru-paru. Di dalam paru-paru terjadi pertukaran gas.

- **Sistem Pernapasan pada Burung**

Burung bernapas dengan sepasang paru-paru yang terletak di dalam rongga dada. Paru-paru ini terhubung dengan kantong udara yang berdinding tipis. Kantong udara berfungsi untuk menyimpan udara yang akan digunakan burung saat terbang. Saat kantong udara mengembang, tubuh burung menjadi ringan.

- **Sistem Pernapasan pada Mamalia**

Mamalia merupakan jenis hewan yang menyusui karena memiliki kelenjar susu. Mamalia terbagi atas mamalia darat dan mamalia air. Contoh mamalia darat yaitu kuda, sapi, kerbau, dan kambing. Contoh mamalia air yaitu paus, lumba-lumba, dan duyung. Semua jenis mamalia bernapas dengan paru-paru. Alat pernapasannya meliputi hidung, tenggorokan, serta paru-paru.

E. PENDEKATAN & METODE

Pendekatan : *Scientific*

Model : *Reciprocal Teaching (Question Generating, Clarifying, Predicting, Summarizing)*

Metode : Penugasan, pengamatan, Tanya Jawab, Diskusi dan Ceramah

F. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa mengucapkan salam. 2. Guru mengajak siswa berdoa sesuai agama dan keyakinannya masing – masing. 3. Guru mengajak siswa untuk menyanyikan lagu ‘Indonesia raya’ 4. Guru mengecek kehadiran siswa. 5. Guru menyiapkan peserta didik secara fisik dan psikis (memeriksa kebersihan kelas, kerapian siswa, kelengkapan alat belajar). 6. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca buku bacaan (gerakan literasi sekolah) 7. Guru mengondisikan siswa secara klasikal dengan mengajukan pertanyaan. <ol style="list-style-type: none"> a. Apakah kamu senang membaca cerita tentang hewan ? b. Nah, hewan apa yang ada di sekitar kita? 8. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran cakupan materi yang akan dipelajari, dan langkah-langkah pembelajaran serta memotivasi 	15 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	siswa untuk belajar.	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diminta untuk membentuk kelompok menjadi 4-5 kelompok. 2. Siswa diminta untuk membaca teks “Ikan Hias Denias” dengan seksama. (Mengamati) 3. Siswa bersama kelompoknya diminta untuk membuat peta pikiran berdasarkan teks Ikan Hias Denias” (Mencoba) 4. Siswa melakukan tanya jawab tentang isi teks Ikan Hias Denias (Menanya) 5. Siswa mengerjakan Uji Kompetensi. 6. Siswa bersama kelompok diminta untuk membaca materi berkaitan dengan sistem pernapasan pada hewan (Mengamati) 7. Siswa di minta untuk membuat pertanyaan berdasarkan materi yang akan di bahas (Menanya) (<i>Question Generating</i>) 8. Siswa mencari gambar organ pernapasan hewan bersama kelompoknya. (Mengumpulkan informasi). 9. Siswa membuat bagan organ pernapasan hewan bersadarkan temuannya. (Mencoba) 10. Guru meminta salah satu kelompok untuk menyajikan hasil temuannya di depan kelas tentang sistem pernapasan hewan sedangkan kelompok lain menanggapi atau bertanya tentang hasil temuan yang disampaikan. (Mengkomunikasikan) 11. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya tentang materi sistem pernapasan pada hewan yang dianggap sulit kepada guru (<i>Clarifying</i>) 12. Guru berusaha menjawab dengan memberi pertanyaan pancingan. 13. Guru mengadakan tanya jawab terkait materi yang dipelajari untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman konsep siswa. (Menanya) 14. Guru memberikan soal latihan yang membuat soal pengembangan untuk dikerjakan secara individu. Hal ini dimaksudkan agar siswa dapat memprediksi materi apa yang akan di bahas pada pertemuan berikutnya. (Predicting) 15. Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan 	70 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	oleh guru. (Mencoba)	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama guru menyimpulkan hasil belajar selama sehari. (<i>Summarizing</i>) 2. Siswa mengerjakan soal evaluasi 3. Siswa bersama guru merefleksi berbagai hal yang terjadi selama proses pembelajaran 4. Guru mengajak siswa bernyanyi "Putri Cening Ayu" sebelum mengakhiri kegiatan. 5. Guru dan siswa berdoa sebelum mengakhiri pelajaran 6. Guru dan siswa mengucapkan salam 	20 menit

G. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Aspek yang dinilai

1. Kognitif : Dinilai dengan menggunakan tes tertulis
2. Afektif : Dengan mengamati sikap siswa dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi
3. Psikomotor : Pengamatan selama proses pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi

A. Penilaian Kognitif

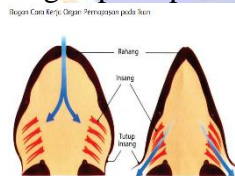
- Prosedur : hasil
- Teknik : Tes
- Bentuk : Isian
- Instrumen : Lembar soal

Kerjakanlah soal-soal berikut ini!

1. Tentukanlah informasi yang terdapat pada teks terkait dengan menggunakan pertanyaan apa, dan siapa!
2. Alata pernapasan pada serangga beupa trakea, apakah yang dimaksud dengan trakea?
3. Fungsi Stigma pada sistem pernapasan serangga adalah...
4. Gambarlah bagan pernpasan pada ikan!

Kunci jawaban:

1. Apa nama ikan yang di pelihara Denis?
Siapa yang memelihara ikan?
2. Sistem tabung yang memiliki banyak percabangan di dalam tubuh serangga
3. Jalan keluar masuknya udara
4. Bagan pernapasan pada ikan!



Rubrik Penilaian

Nomor Soal	Skor	Kriteria
1-4	25	Jika jawaban benar
	0	Jika jawaban salah

B. Penilaian Afektif (Sikap)

- Prosedur : Proses
- Teknik : NonTes
- Bentuk : Observasi
- Instrumen : Cek List ✓

1. Penilaian Spiritual

Lembar penilaian spiritual

No.	Nama Siswa	Perilaku yang diamati								Total Skor
		Rasa Syukur				Berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan				
		4	3	2	1	4	3	2	1	
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
dst										

Rubrik Penilaian Sikap Spiritual

Kriteria	Skor			
	4	3	2	1
Rasa Syukur	Selalu menunjukkan rasa syukur	Kadang-kadang menunjukkan rasa syukur	Kurang menunjukkan rasa syukur	Tidak menunjukkan rasa syukur
Berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan	Selalu melakukan doa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan	Kadang-kadang berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan	Kurang berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan	Tidak berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan

Skor maksimal ideal = 8

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

2. Penilaian Sikap Sosial

Lembar penilaian sikap sosial

No.	Nama Siswa	Perilaku yang diamati								Total Skor
		Disiplin				Kerjasama				
		4	3	2	1	4	3	2	1	
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
Dst										

Kriteria	SKOR			
	4	3	2	1
Disiplin	Selalu menunjukkan sikap disiplin ketika proses pembelajaran berlangsung	Sering menunjukkan sikap disiplin ketika proses pembelajaran berlangsung	Kadang-kadang menunjukkan sikap disiplin ketika proses pembelajaran berlangsung	Tidak menunjukkan sikap disiplin ketika proses pembelajaran berlangsung
Kerjasama	Selalu menunjukkan kerjasama ketika mengerjakan tugas kelompok	Sering menunjukkan kerjasama ketika mengerjakan tugas kelompok	Kadang-kadang menunjukkan kerjasama ketika mengerjakan tugas kelompok	Tidak menunjukkan kerjasama ketika mengerjakan tugas kelompok

Skor maksimal ideal = 8

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

C. Penilaian Psikomotor (Keterampilan)

- Prosedur : Proses
- Teknik : NonTes
- Bentuk : Observasi
- Instrumen : Cek List V

Lembar Penilaian Unjuk Kerja

No	Nama Siswa	Kriteria	Jumlah skor	Nilai

		Menyampaikan hasil diskusi				Mendengarkan hasil diskusi					
		4	3	2	1	4	3	2	1		
1											
2											
3											
4											
5											

Rubrik Penilaian Keterampilan				
Kriteria	Bagus Sekali 4	Bagus 3	Cukup 2	Perlu Bimbingan 1
Menyampaikan hasil diskusi	Selalu menyampaikan hasil diskusi dengan suara keras	Sering menyampaikan hasil diskusi dengan suara keras	Kadang-kadang menyampaikan hasil diskusi dengan suara keras	Tidak menyampaikan hasil diskusi dengan suara keras
Mendengarkan hasil diskusi	Selalu mendengarkan hasil diskusi dengan seksama	Sering mendengarkan hasil diskusi dengan seksama	Kadang-kadang mendengarkan hasil diskusi dengan seksama	Tidak menulis mendengarkan hasil diskusi dengan seksama

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Skor Maksimal : 8

KriteriaNilai :

A = 80 – 100 : BaikSekali

B = 70 – 79 : Baik

C = 60 – 69 : Cukup

D = < 60: Kurang

G. Media, Dan Sumber Belajar

Media : Gambar organ pernapasan hewan

Sumber Belajar: Darmawati, Uti, dkk. 2017. Buku Siswa Kelas V Tema 2
“Udara Bersih Bagi Kesehatan”. Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013.
Jakarta: Intan Pariwara.

Jimbaran, 10 September2019

Peneliti,

Ni Luh Putu Septiasari

NIM. 1729041082

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP KELAS KONTROL)

Satuan Pendidikan : SD Widiatmika
Kelas / Semester : 5 /1
Tema 2 : Udara Bersih Bagi Kesehatan
Sub Tema 1 : Cara Tubuh Mengolah Udara Bersih
Pembelajaran ke : 1
Alokasi waktu : 3 x 35 Menit

H. KOMPETENSI INTI

5. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
6. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru.
7. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca] dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah.
8. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

I. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Muatan : IPA

No	Kompetensi	Indikator
3.2	Menjelaskan organ pernapasan dan fungsinya pada hewan dan manusia, serta cara memelihara kesehatan organ pernapasan manusia	3.2.1 Menunjukkan Organ pernapasan pada hewan dan fungsinya
4.2	Membuat model sederhana organ pernapasan manusia	4.2.1 Membuat model sederhana organ pernapasan hewan

Muatan : Bahasa Indonesia

No	Kompetensi	Indikator
3.2	Mengklasifikasi informasi yang didapat dari buku ke dalam aspek: apa, dimana, kapan, siapa, mengapa, dan bagaimana	3.2.1 Menentukan Informasi pada teks terkait dengan pertanyaan apa, di mana, kapan, dan siapa.
4.2	Menyajikan hasil klasifikasi informasi yang didapat dari buku yang dikelompokkan dalam aspek: apa, di mana, kapan, siapa, mengapa, dan bagaimana menggunakan kosakata baku.	8.2.1 Menuliskan informasi pada teks terkait dengan pertanyaan, apa, di mana, kapan, dan siapa.

J. TUJUAN PEMBELAJARAN

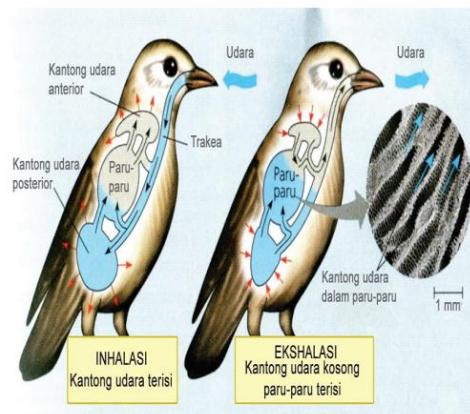
5. Dengan membaca teks, siswa mampu menyebutkan informasi terkait dengan pertanyaan apa, di mana, kapan, dan siapa.
6. Dengan menuliskan dalam bentuk peta pikiran, siswa mampu mempresentasikan informasi dari teks bacaan terkait dengan pertanyaan apa, di mana, kapan, dan siapa.
7. Dengan mencermati teks bacaan yang disajikan, siswa mampu menemukan informasi tentang organ-organ pernapasan hewan.

8. Dengan berdiskusi dan mencari informasi dalam kelompok, siswa mampu membuat bagan cara kerja organ pernapasan hewan.

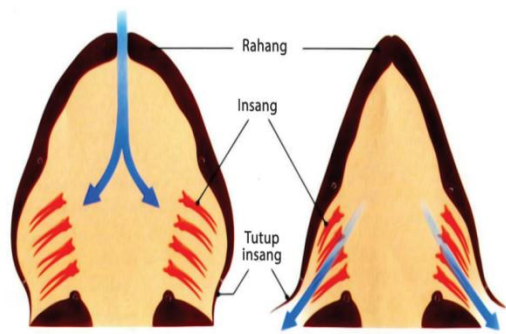
K. MATERI PEMBELAJARAN

3. Teks bacaan “ Ikan Hias Denias”
4. Gambar tentang organ pernapasan hewan

Bagan Cara Kerja Organ Pernapasan pada Burung



Bagan Cara Kerja Organ Pernapasan pada Ikan



Sistem Pernapasan Pada Hewan

- Sistem Pernapasan pada Cacing Tanah (Vermes)

Cacing tanah termasuk hewan avertebrata karena tidak memiliki tulang belakang. Cacing tanah bergerak dengan cara melata. Tubuh cacing tanah selalu basah karena dilapisi lendir. Lendir ini berguna untuk membantu pergerakan dan proses pernapasan.

- Sistem Pernapasan pada Serangga (Insecta)

Serangga termasuk jenis hewan avertebrata. Jenis serangga ada beberapa jenis seperti, lalat, belalang, nyamuk, lebah, capung dan kupu-kupu. Alat

pernapasan pada serangga berupa trakea. Trakea adalah pembuluh-pembuluh halus yang bercabang dan memenuhi seluruh bagian tubuh serangga. Percabangan trakea disebut trakeola. Trakea bermuara pada lubang-lubang. Lubang itu disebut stigma. Stigma berfungsi sebagai jalan keluar masuknya udara.

- **Sistem Pernapasan pada Ikan (Pisces)**

Alat pernapasan pada ikan berupa insang. Insang terletak di belakang rongga mulut pada kedua sisi ikan. Ikan bernapas dengan cara membuka dan menutup mulutnya.

- **Sistem Pernapasan pada Amfibi**

Amfibi merupakan jenis hewan yang hidup di dua alam yaitu darat dan air. Contohnya katak. Sistem pernapasan pada katak cukup unik. Pada saat berudu katak bernapas dengan insang setelah berumur sembilan hari katak bernapas menggunakan paru-paru. Selain paru-paru katak yang sudah dewasa menggunakan permukaan kulit untuk bernapas.

- **Sistem Pernapasan pada Reptil**

Contoh reptil yaitu ular, kadal, biawak, dan buaya. Reptil bernapas menggunakan paru-paru. udara masuk melalui hidung, tenggorokan dan paru-paru. Di dalam paru-paru terjadi pertukaran gas.

- **Sistem Pernapasan pada Burung**

Burung bernapas dengan sepasang paru-paru yang terletak di dalam rongga dada. Paru-paru ini terhubung dengan kantong udara yang ber dinding tipis. Kantong udara berfungsi untuk menyimpan udara yang akan digunakan burung saat terbang. Saat kantong udara mengembang, tubuh burung menjadi ringan.

- **Sistem Pernapasan pada Mamalia**

Mamalia merupakan jenis hewan yang menyusui karena memiliki kelenjar susu. mamalia terbagi atas mamalia darat dan mamalia air. Contoh mamalia darat yaitu kuda, sapi, kerbau, dan kambing. Contoh mamalia air yaitu paus, lumba-lumba, dan duyung. Semua jenis mamalia bernapas dengan paru-paru. Alat pernapasannya meliputi hidung, tenggorokan, serta paru-paru.

L. PENDEKATAN & METODE

Pendekatan : *Scientific*

Metode : Penugasan, pengamatan, Tanya Jawab, Diskusi dan Ceramah

M. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa mengucapkan salam. 2. Guru mengajak siswa berdoa sesuai agama dan keyakinannya masing – masing. 3. Guru mengajak siswa untuk menyanyikan lagu ‘Indonesia raya’ 4. Guru mengecek kehadiran siswa. 5. Guru menyiapkan peserta didik secara fisik dan psikis (memeriksa kebersihan kelas, kerapian siswa, kelengkapan alat belajar). 6. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca buku bacaan (gerakan literasi sekolah) 7. Guru mengondisikan siswa secara klasikal dengan mengajukan pertanyaan. <ol style="list-style-type: none"> a. Apakah kamu senang membaca cerita tentang hewan ? b. Nah, hewan apa yang ada di sekitar kita? 8. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran cakupan materi yang akan dipelajari, dan langkah-langkah pembelajaran serta memotivasi siswa untuk belajar. 	15 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 9. Siswa diminta untuk membentuk kelompok menjadi 4-5 kelompok. 10. Siswa diminta untuk membaca teks “Ikan Hias Denias” dengan seksama. 11. Siswa bersama kelompoknya diminta untuk membuat peta pikiran berdasarkan teks Ikan Hias Denias” 12. Siswa melakukan tanya jawab tentang isi teks Ikan Hias Denias 13. Siswa mengerjakan Uji Kompetensi. 14. Siswa membaca materi pada buku tentang sistem pernapasan pada hewan 15. Guru dan siswa melakukan tanya jawab 16. Guru menyampaikan materi pelajaran 17. Siswa mencatat materi yang diajarkan. 18. Guru menugaskan siswa untuk berdiskusi dengan teman sebangku terkait soal yang ada pada buku. 19. Guru menunjuk salah satu siswa untuk menyampaikan jawaban, 20. Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi. 21. Guru memberikan penjelasan singkat bila terjadi kesalahan 22. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal yang belum dipahami 	70 Menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 23. Siswa bersama guru menyimpulkan hasil belajar selama sehari. 24. siswa mengerjakan soal evaluasi 25. siswa bersama guru merefleksi berbagai hal yang terjadi selama proses pembelajaran 26. Guru mengajak siswa bernyanyi Putri Cening Ayu” sebelum mengakhiri kegiatan. 27. Guru dan siswa berdoa sebelum mengakhiri pelajaran 28. Guru dan siswa mengucapkan salam 	20 menit

N. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Aspek yang dinilai

4. Kognitif : Dinilai dengan menggunakan tes tertulis
5. Afektif : Dengan mengamati sikap siswa dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi
6. Psikomotor : Pengamatan selama proses pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi

D. Penilaian Kognitif

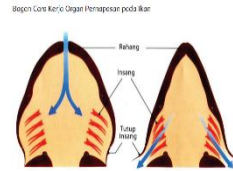
- | | | | |
|------------|---------|-------------|---------------|
| ▪ Prosedur | : hasil | ▪ Bentuk | : Isian |
| ▪ Teknik | : Tes | ▪ Instrumen | : Lembar soal |

Kerjakanlah soal-soal berikut ini!

1. Tentukanlah informasi yang terdapat pada teks terkait dengan menggunakan pertanyaan apa, dan siapa!
2. Alata pernapasan pada serangga berupa trakea, apakah yang dimaksud dengan trakea?
3. Fungsi Stigma pada sistem pernapasan serangga adalah...
4. Gambarlah bagan pernapasan pada ikan!

Kunci jawaban:

1. Apa nama ikan yang di pelihara Denis?
Siapa yang memelihara ikan?
2. Sistem tabung yang memiliki banyak percabangan di dalam tubuh serangga
3. Jalan keluar masuknya udara
4. Bagan pernapasan pada ikan!



Rubrik Penilaian

Nomor Soal	Skor	Kriteria
1-4	25	Jika jawaban benar
	0	Jika jawaban salah

E. Penilaian Afektif (Sikap)

- Prosedur : Proses
- Teknik : NonTes
- Bentuk : Observasi
- Instrumen : Cek List V

3. Penilaian Spiritual

Lembar penilaian spiritual

No.	Nama Siswa	Perilaku yang diamati								Total Skor
		Rasa Syukur				Berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan				
		4	3	2	1	4	3	2	1	
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
dst										

Rubrik Penilaian Sikap Spiritual

Kriteria	Skor			
	4	3	2	1
Rasa Syukur	Selalu menunjukkan rasa syukur	Kadang-kadang menunjukkan rasa syukur	Kurang menunjukkan rasa syukur	Tidak menunjukkan rasa syukur
Berdoa sebelum dan	Selalu melakukan doa sebelum	Kadang-kadang berdoa	Kurang berdoa sebelum dan	Tidak berdoa sebelum dan sesudah

sesudah melakukan kegiatan	dan sesudah melakukan kegiatan	sebelum dan sesudah melakukan kegiatan	sesudah melakukan kegiatan	melakukan kegiatan
----------------------------	--------------------------------	--	----------------------------	--------------------

Skor maksimal ideal = 8

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

4. Penilaian Sikap Sosial

Lembar penilaian sikap sosial

No.	Nama Siswa	Perilaku yang diamati								Total Skor
		Disiplin				Kerjasama				
		4	3	2	1	4	3	2	1	
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
Dst										

Kriteria	SKOR			
	4	3	2	1
Disiplin	Selalu menunjukkan sikap disiplin ketika proses pembelajaran berlangsung	Sering menunjukkan sikap disiplin ketika proses pembelajaran berlangsung	Kadang-kadang menunjukkan sikap disiplin ketika proses pembelajaran berlangsung	Tidak menunjukkan sikap disiplin ketika proses pembelajaran berlangsung
Kerjasama	Selalu menunjukkan kerjasama ketika mengerjakan tugas kelompok	Sering menunjukkan kerjasama ketika mengerjakan tugas kelompok	Kadang-kadang menunjukkan kerjasama ketika mengerjakan tugas kelompok	Tidak menunjukkan kerjasama ketika mengerjakan tugas kelompok

Skor maksimal ideal = 8

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

F. Penilaian Psikomotor (Keterampilan)

- Prosedur : Proses
- Teknik : NonTes
- Bentuk : Observasi
- Instrumen : Cek List ✓

No	Nama Siswa	Kriteria								Jumlah skor	Nilai
		Menyampaikan hasil diskusi				Mendengarkan hasil diskusi					
		4	3	2	1	4	3	2	1		
1											
2											
3											
4											
5											

Rubrik Penilaian Keterampilan

Kriteria	Bagus Sekali 4	Bagus 3	Cukup 2	Perlu Bimbingan 1
Menyampaikan hasil diskusi	Selalu menyampaikan hasil diskusi dengan suara keras	Sering menyampaikan hasil diskusi dengan suara keras	Kadang-kadang menyampaikan hasil diskusi dengan suara keras	Tidak menyampaikan hasil diskusi dengan suara keras
Mendengarkan hasil diskusi	Selalu mendengarkan hasil diskusi dengan seksama	Sering mendengarkan hasil diskusi dengan	Kadang-kadang mendengarkan hasil diskusi dengan	Tidak menulis mendengarkan hasil diskusi dengan

		seksama	seksama	seksama
--	--	---------	---------	---------

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Skor Maksimal : 8

Kriteria Nilai :

A = 80 – 100 : Baik Sekali

B = 70 – 79 : Baik

C = 60 – 69 : Cukup

D = < 60: Kurang

H. Media, Dan Sumber Belajar

Media : Gambar organ pernapasan hewan

Sumber Belajar: Darmawati, Uti, dkk. 2017. Buku Siswa Kelas V Tema 2 “Udara Bersih Bagi Kesehatan”. Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013. Jakarta: Intan Pariwara.

Jimbaran 11 September 2019

Peneliti,


Ni Luh Putu Septiasari

NIM. 1729041082

RESPON JUDGES TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

No Soal	Respon Judges		Saran/Komentar
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		

Judges I



Dr. I Made Gunamantha, ST, MM.
NIP.10680828 200212 1 001

RESPON JUDGES TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

No Soal	Respon Judges		Saran/Komentar
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		<i>perbaikan ada pada model soal</i>
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		

Judges II



Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd.
NIP.19620515 198803 1 005

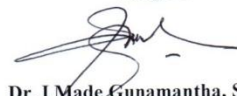
Lampiran 14

RESPON JUDGES TES HASIL BELAJAR IPA

No Soal	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	✓		
28	✓		

29	✓		
30	✓		
31	✓		
32	✓		
33	✓		
34	✓		
35	✓		
36	✓		
37	✓		
38	✓		
39	✓		
40	✓		

Judges I



Dr. I Made Gunamantha, ST, MM.
NIP.19680828 200212 1 001

RESPON JUDGES TES HASIL BELAJAR IPA

No Soal	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	✓		
28	✓		

29	✓		
30	✓		
31	✓		
32	✓		
33	✓		
34	✓		
35	✓		
36	✓		
37	✓		
38	✓		
39	✓		
40	✓		

Judges II



Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd.
NIP.19620515 198803 1 005

Lampiran 15

Hasil Uji Validitas Kemampuan Berpikir Kritis

NO RES	NO SOAL										Y	Y ²
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10		
1	4	3	4	3	4	2	4	3	3	3	33	1089
2	4	2	1	3	3	3	3	3	3	3	28	784
3	4	3	4	3	4	4	3	2	4	3	34	1156
4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	36	1296
5	4	4	3	2	3	3	3	3	4	3	32	1024
6	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	36	1296
7	4	4	1	3	4	4	4	4	3	3	34	1156
8	4	3	2	3	1	4	2	3	3	3	28	784
9	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	34	1156
10	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	37	1369
11	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	36	1296
12	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	37	1369
13	3	2	1	3	4	4	4	3	3	3	30	900
14	4	4	3	3	3	4	2	4	4	3	34	1156
15	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	30	900
16	2	3	1	4	4	2	4	3	2	3	28	784

NO SOAL									
X1 Y	X2 Y	X3 Y	X4 Y	X5 Y	X6 Y	X7 Y	X8 Y	X9 Y	X10 Y
132	99	132	99	132	66	132	99	99	99
112	56	28	84	84	84	84	84	84	84
136	102	136	102	136	136	102	68	136	102
144	144	144	108	108	108	144	144	144	108
128	128	96	64	96	96	96	96	128	96
144	108	108	144	144	108	144	144	144	108
136	136	34	102	136	136	136	136	102	102
112	84	56	84	28	112	56	84	84	84
136	102	136	102	102	102	136	102	136	102
148	148	148	148	148	111	111	148	148	111
144	144	144	108	108	144	144	108	144	108
148	148	111	148	111	111	148	148	148	148
90	60	30	90	120	120	120	90	90	90
136	136	102	102	102	136	68	136	136	102
90	90	60	90	90	90	90	90	120	90
56	84	28	112	112	56	112	84	56	84

17	3	4	2	3	3	2	3	3	4	4	31	961	93	124	62	93	93	62	93	93	124	124
18	3	3	3	2	4	3	4	2	4	2	30	900	90	90	90	60	120	90	120	60	120	60
19	3	2	2	3	4	4	4	4	4	4	34	1156	102	68	68	102	136	136	136	136	136	136
20	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	36	1296	108	144	144	144	144	144	108	108	144	108
21	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	38	1444	152	152	152	114	152	152	152	152	152	114
22	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	38	1444	152	152	152	114	152	114	152	152	152	152
23	2	2	3	3	3	4	3	4	4	3	31	961	62	62	93	93	93	124	93	124	124	93
24	3	2	4	3	3	4	3	3	4	4	33	1089	99	66	132	99	99	132	99	99	132	132
25	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	36	1296	108	144	144	144	108	144	144	108	144	108
26	4	4	3	4	4	4	2	4	4	3	36	1296	144	144	108	144	144	144	72	144	144	108
27	4	4	2	2	4	4	4	3	4	4	35	1225	140	140	70	70	140	140	140	105	140	140
28	4	4	3	4	4	2	3	4	3	4	35	1225	140	140	105	140	140	70	105	140	105	140
29	2	4	3	3	4	4	3	4	4	3	34	1156	68	136	102	102	136	136	102	136	136	102
30	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4	37	1369	148	148	148	111	148	74	148	148	148	148
31	3	4	2	2	4	3	3	3	4	3	31	961	93	124	62	62	124	93	93	93	124	93
32	3	4	2	3	4	0	3	3	3	3	28	784	84	112	56	84	112	0	84	84	84	84
33	2	2	2	4	3	3	3	2	2	2	25	625	50	50	50	100	75	75	75	50	50	50
34	3	4	2	2	3	4	3	3	3	3	30	900	90	120	60	60	90	120	90	90	90	90
35	2	4	3	2	3	3	3	3	3	3	29	841	58	116	87	58	87	87	87	87	87	87
36	3	4	2	3	3	4	4	2	3	2	30	900	90	120	60	90	90	120	120	60	90	60
37	2	4	4	3	2	3	2	3	3	3	29	841	58	116	116	87	58	87	58	87	87	87

Ket	Valid	Invalid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid
-----	-------	---------	-------	-------	---------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Lampiran 16

Hasil Uji Reliabilitas Kemampuan Berpikir Kritis

KODE SISWA	NOMOR SOAL (X)									NOMOR SOAL (X)								
	X1	X3	X4	X6	X7	X8	X9	X10	Y	Y ²	X1 ²	X3 ²	X4 ²	X6 ²	X7 ²	X8 ²	X9 ²	X10 ²
1	4	4	3	2	4	3	3	3	26	676	16	16	9	4	16	9	9	9
2	4	1	3	3	3	3	3	3	23	529	16	1	9	9	9	9	9	9
3	4	4	3	4	3	2	4	3	27	729	16	16	9	16	9	4	16	9
4	4	4	3	3	4	4	4	3	29	841	16	16	9	9	16	16	16	9
5	4	3	2	3	3	3	4	3	25	625	16	9	4	9	9	9	16	9
6	4	3	4	3	4	4	4	3	29	841	16	9	16	9	16	16	16	9
7	4	1	3	4	4	4	3	3	26	676	16	1	9	16	16	16	9	9
8	4	2	3	4	2	3	3	3	24	576	16	4	9	16	4	9	9	9
9	4	4	3	3	4	3	4	3	28	784	16	16	9	9	16	9	16	9
10	4	4	4	3	3	4	4	3	29	841	16	16	16	9	9	16	16	9
11	4	4	3	4	4	3	4	3	29	841	16	16	9	16	16	9	16	9
12	4	3	4	3	4	4	4	4	30	900	16	9	16	9	16	16	16	16
13	3	1	3	4	4	3	3	3	24	576	9	1	9	16	16	9	9	9
14	4	3	3	4	2	4	4	3	27	729	16	9	9	16	4	16	16	9

15	3	2	3	3	3	3	4	3	24	576	9	4	9	9	9	9	16	9
16	2	1	4	2	4	3	2	3	21	441	4	1	16	4	16	9	4	9
17	3	2	3	2	3	3	4	4	24	576	9	4	9	4	9	9	16	16
18	3	3	2	3	4	2	4	2	23	529	9	9	4	9	16	4	16	4
19	3	2	3	4	4	4	4	4	28	784	9	4	9	16	16	16	16	16
20	3	4	4	4	3	3	4	3	28	784	9	16	16	16	9	9	16	9
21	4	4	3	4	4	4	4	3	30	900	16	16	9	16	16	16	16	9
22	4	4	3	3	4	4	4	4	30	900	16	16	9	9	16	16	16	16
23	2	3	3	4	3	4	4	3	26	676	4	9	9	16	9	16	16	9
24	3	4	3	4	3	3	4	4	28	784	9	16	9	16	9	9	16	16
25	3	4	4	4	4	3	4	3	29	841	9	16	16	16	16	9	16	9
26	4	3	4	4	2	4	4	3	28	784	16	9	16	16	4	16	16	9
27	4	2	2	4	4	3	4	4	27	729	16	4	4	16	16	9	16	16
28	4	3	4	2	3	4	3	4	27	729	16	9	16	4	9	16	9	16
29	2	3	3	4	3	4	4	3	26	676	4	9	9	16	9	16	16	9
30	4	4	3	2	4	4	4	4	29	841	16	16	9	4	16	16	16	16
31	3	2	2	3	3	3	4	3	23	529	9	4	4	9	9	9	16	9
32	3	2	3	0	3	3	3	3	20	400	9	4	9	0	9	9	9	9
33	2	2	4	3	3	2	2	2	20	400	4	4	16	9	9	4	4	4

34	3	2	2	4	3	3	3	3	23	529	9	4	4	16	9	9	9	9
35	2	3	2	3	3	3	3	3	22	484	4	9	4	9	9	9	9	9
36	3	2	3	4	4	2	3	2	23	529	9	4	9	16	16	4	9	4
37	2	4	3	3	2	3	3	3	23	529	4	16	9	9	4	9	9	9
38	3	2	4	4	2	3	3	3	24	576	9	4	16	16	4	9	9	9
39	2	1	2	4	2	2	3	2	18	324	4	1	4	16	4	4	9	4
40	3	2	4	4	4	4	4	4	29	841	9	4	16	16	16	16	16	16
41	2	4	3	4	4	4	4	3	28	784	4	16	9	16	16	16	16	9
42	3	3	3	4	4	4	4	3	28	784	9	9	9	16	16	16	16	9
43	2	4	3	2	4	3	3	3	24	576	4	16	9	4	16	9	9	9
44	3	4	3	4	3	3	3	3	26	676	9	16	9	16	9	9	9	9
45	1	2	2	1	1	2	1	2	12	144	1	4	4	1	1	4	1	4
46	2	3	2	3	2	3	2	3	20	400	4	9	4	9	4	9	4	9
47	2	0	3	4	3	3	4	3	22	484	4	0	9	16	9	9	16	9
48	3	4	3	4	3	3	3	3	26	676	9	16	9	16	9	9	9	9
49	2	2	3	4	4	2	4	3	24	576	4	4	9	16	16	4	16	9
50	2	1	3	2	1	3	2	3	17	289	4	1	9	4	1	9	4	9
51	3	2	3	4	3	3	3	4	25	625	9	4	9	16	9	9	9	16
52	2	2	3	3	3	2	3	3	21	441	4	4	9	9	9	4	9	9

53	3	2	2	3	2	3	1	2	18	324	9	4	4	9	4	9	1	4
54	2	1	2	4	4	4	3	3	23	529	4	1	4	16	16	16	9	9
TOTAL	164	145	162	178	173	172	183	166	1343	34163	536	455	508	630	591	572	653	526
σ_i^2	0,702	1,216	0,407	0,801	0,681	0,447	0,608	0,291	TOTAL =	5,153								
σ_t^2	14,11																	
r11	0,647																	
n	54																	
ket	tinggi																	





Lampiran 17

Uji Validitas

No Resp	Butir Soal																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1
2	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0
3	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1
4	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0
5	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0
6	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0
7	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1
9	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
10	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0
11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0
12	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1
13	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1
14	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0
15	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0
16	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0

17	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0
18	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1
19	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0
20	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0
21	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1
22	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0
23	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1
24	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0
25	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1
26	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
27	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0
28	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
29	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1
30	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1
31	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1
32	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1
33	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0
34	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0
35	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0

36	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
37	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0
38	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
39	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0
40	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
41	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
42	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1
43	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1
44	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0
45	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0
46	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1
47	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
49	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1
50	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1
51	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1
52	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1
53	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1
54	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1

Σ	43	41	37	13	19	19	9	33	30	8	25	30	39	45	25	19	23	32	41	27
p	0,80	0,76	0,69	0,24	0,35	0,35	0,17	0,61	0,56	0,15	0,46	0,56	0,72	0,83	0,46	0,35	0,43	0,59	0,76	0,50
q	0,20	0,24	0,31	0,76	0,65	0,65	0,83	0,39	0,44	0,85	0,54	0,44	0,28	0,17	0,54	0,65	0,57	0,41	0,24	0,50
Mp	21,40	21,76	20,81	23,38	19,89	23,74	23,56	21,64	22,67	21,50	20,44	22,13	21,51	21,16	23,28	21,11	22,22	21,75	21,56	22,22
Mt	20,52	20,52	20,52	20,52	20,52	20,52	20,52	20,52	20,52	20,52	20,52	20,52	20,52	20,52	20,52	20,52	20,52	20,52	20,52	20,52
St	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98	4,98
rpbi	0,348	0,441	0,087	0,324	-0,092	0,476	0,273	0,281	0,482	0,082	-0,015	0,363	0,322	0,286	0,515	0,087	0,294	0,298	0,372	0,342
Rtabel	0,27	0,27	0,27	0,27	0,268	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,268	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
status	Valid	Valid	Gugur	Valid	Gugur	Valid	Valid	Valid	Valid	Gugur	Gugur	Valid	Valid	Valid	Valid	Gugur	Valid	Valid	Valid	Valid



Butir Soal																				Σ	Σ^2
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	23	529
0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	18	324
0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	18	324
1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	24	576
1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	18	324
0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	19	361
0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	16	256

1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	17	289
0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	29	841
0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	24	576
0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	14	196
0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	21	441
1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	15	225
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	25	625
0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	17	289
0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	23	529
0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	24	576
0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	19	361
0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	14	196
0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	14	196
0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	18	324
0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	24	576
1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	27	729
0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	24	576
0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	22	484
1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	16	256

0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	21	441
0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	17	289
1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	14	196
0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	484
1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	27	729
1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	28	784
0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	22	484
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	12	144
0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	15	225
1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	29	841
0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	21	441
0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	26	676
1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	15	225
0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	16	256
0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	30	900
0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	22	484
1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	16	256
1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	19	361
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	15	225

Lampiran 18

Uji Realibilitas

No Resp	Butir Soal																	
	1	2	4	6	7	8	9	12	13	14	15	17	18	19	20	22	24	25
1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
2	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0
3	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0
4	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0
5	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0
6	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
7	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1
8	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1
9	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
10	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
11	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
12	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0
13	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0
14	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
15	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0
16	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1

17	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0
18	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1
19	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0
20	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1
21	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0
22	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1
23	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0
24	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1
25	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1
26	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0
27	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1
28	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
29	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
30	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1
31	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1
32	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1
33	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1
34	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1

36	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
37	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1
38	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
39	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0
40	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
41	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
42	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
43	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1
44	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1
45	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0
46	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0
47	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1
49	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
50	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1
51	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1
52	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
53	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1
54	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1

Σ	43	41	13	19	9	33	30	30	39	45	25	23	32	41	27	14	48	35
p	0,80	0,76	0,24	0,35	0,17	0,61	0,56	0,56	0,72	0,83	0,46	0,43	0,59	0,76	0,50	0,26	0,89	0,65
q	0,20	0,24	0,76	0,65	0,83	0,39	0,44	0,44	0,28	0,17	0,54	0,57	0,41	0,24	0,50	0,74	0,11	0,35
pq	0,16	0,18	0,18	0,23	0,14	0,24	0,25	0,25	0,20	0,14	0,25	0,24	0,24	0,18	0,25	0,19	0,10	0,23
Σpq	6,06	5,90	5,72	5,54	5,31	5,17	4,93	4,69	4,44	4,24	4,10	3,85	3,61	3,36	3,18	2,93	2,74	2,64

Butir Soal												Σ	Σ^2
26	27	28	30	32	33	35	36	37	38	39	40		
1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	18	324
0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	14	196
1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	14	196
1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	18	324
1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	14	196
1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	15	225
0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	14	196
1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	14	196
1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	24	576

1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	19	361
1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	11	121
1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	19	361
1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	12	144
1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	23	529
0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	13	169
1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	16	256
1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	20	400
0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	16	256
1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	10	100
1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	11	121
1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	15	225
1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	22	484
1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	22	484
1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	20	400
1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	17	289
1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	12	144
1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	16	256
1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	12	144

1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	10	100
1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	18	324
1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	24	576
1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	21	441
1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	20	400
0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	10	100
0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	10	100
1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	26	676
1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	16	256
1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	23	529
1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	12	144
1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	12	144
1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	26	676
1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	19	361
1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	14	196
1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	15	225
1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	12	144
0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	8	64
1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	8	64

1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	19	361
1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	24	576
1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	16	256
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	26	676
1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	21	441
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	576
0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	20	400
46	18	23	14	19	46	31	47	22	38	34	20	905	16479
0,85	0,33	0,43	0,26	0,35	0,85	0,57	0,87	0,41	0,70	0,63	0,37		
0,15	0,67	0,57	0,74	0,65	0,15	0,43	0,13	0,59	0,30	0,37	0,63		
0,13	0,22	0,24	0,19	0,23	0,13	0,24	0,11	0,24	0,21	0,23	0,23		
2,41	2,29	2,06	1,82	1,63	1,40	1,27	1,03	0,92	0,67	0,47	0,23		

v total	24,75
r11	0,78
KET	Tinggi



Uji Tingkat Kesukaran

No Resp	Butir Soal																	
	1	2	4	6	7	8	9	12	13	14	15	17	18	19	20	22	24	25
1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
2	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0
3	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0
4	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0
5	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0
6	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
7	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1
8	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1
9	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
10	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
11	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
12	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0
13	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0
14	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
15	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0
16	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1

17	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0
18	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1
19	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0
20	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1
21	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0
22	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1
23	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0
24	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1
25	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1
26	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0
27	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1
28	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
29	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
30	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1
31	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1
32	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1
33	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1
34	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1

36	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
37	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1
38	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
39	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0
40	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
41	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
42	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
43	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1
44	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1
45	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0
46	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0
47	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1
49	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
50	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1
51	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1
52	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
53	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1
54	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1

NB	43	41	13	19	9	33	30	30	39	45	25	23	32	41	27	14	48	35
N	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
P	0,80	0,76	0,24	0,35	0,17	0,61	0,56	0,56	0,72	0,83	0,46	0,43	0,59	0,76	0,50	0,26	0,89	0,65
KRITERIA	Mudah	Mudah	Sukar	Sedang	Sukar	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sukar	Mudah	Sedang



17	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	37
18	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	34
19	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	29
20	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	31
21	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	36
22	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	44
23	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	45
24	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	44
25	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	42
26	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	38
27	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	43
28	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	40
29	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	39
30	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	48
31	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	55
32	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	53
33	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	53
34	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	44
35	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	45

36	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	62
37	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	53
38	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	61
39	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	51
40	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	52
41	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	67
42	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	61
43	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	57
44	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	59
45	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	57
46	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	54
47	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	55
48	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	67
49	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	73
50	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	66
51	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	77
52	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	73
53	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	77
54	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	74

NB	46	18	23	14	19	46	31	47	22	38	34	20	2390
N	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	
P	0,85	0,33	0,43	0,26	0,35	0,85	0,57	0,87	0,41	0,70	0,63	0,37	
KRITERIA	Mudah	Sedang	Sedang	Sukar	Sedang	Mudah	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	

$\sum P$	16,76
Pp	0,56

Sukar 4 Mudah 9
Sedang 17



12	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	19	
42	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	19	
48	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	19	
1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	18	
4	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	18	
30	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	18	
25	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	17	
16	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	16
18	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	16	
27	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	16	
37	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	16	
50	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	16	
6	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	15	
21	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	15	
44	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	15
2	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	14	
3	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	14	
5	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	14	
7	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	14	
8	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	14	
43	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	14

15	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	13	
13	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	12	
26	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	12	
28	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	12	
39	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	12
40	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	12	
45	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	12	
11	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	11		
20	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	11	
19	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	10	
29	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	10	
34	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	10	
35	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	10	
46	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	8	
47	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	8	
Jumlah	43	41	13	19	9	33	30	30	39	45	25	23	32	41	27	14	48	35	46	18	23	14	19	46	31	47	22	38	34	20	905	

10	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	19	
12	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	20	
42	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	21	
48	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	18	
1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	18	
4	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	21	
30	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	19	
25	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	17	
16	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	18
18	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	17
Jumlah	26	25	12	15	10	21	20	18	23	25	19	17	20	24	18	10	26	23	24	14	17	12	15	26	20	27	15	23	22	15	582	



UJI DAYA PEMBEDA TES OBJEKTIF

Kelompok Bawah

Nama	Nomor Soal																Nomor Soal														Total
	1	2	4	6	7	8	9	12	13	14	15	17	18	19	20	22	24	25	26	27	28	30	32	33	35	36	37	38	39	40	
27	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	16
37	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	16
50	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	15	
6	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	15
21	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	14
44	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	15
2	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	14
3	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	14
5	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	14
7	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	13
8	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	14
43	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	14
15	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	13
13	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	11
26	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	11
28	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	12
39	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	11

40	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	12
45	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	12
11	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	10	
20	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	11	
19	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	11	
29	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	10	
34	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	11	
35	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	10	
46	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	8	
47	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	8	
Jumlah	17	16	4	4	4	14	10	12	16	17	6	6	12	17	9	4	21	12	18	7	9	2	7	20	11	21	7	15	12	5	335



Nama	Nomor Soal																	Nomor Soal													
	1	2	4	6	7	8	9	12	13	14	15	17	18	19	20	22	24	25	26	27	28	30	32	33	35	36	37	38	39	40	
Daya Pembe da	0,33	0,33	0,30	0,4 1	0,22	0,26	0,37	0,22	0,26	0,30	0,4 8	0,4 1	0,30	0,26	0,33	0,22	0,19	0,4 1	0,22	0,26	0,30	0,37	0,30	0,22	0,33	0,22	0,30	0,30	0,37	0,37	
Ketera ngan	Cuk up	Cuk up	Cuk up	Ba ik	Cuk up	Cuk up	Cuk up	Cuk up	Cuk up	Cuk up	Ba ik	Ba ik	Cuk up	Cuk up	Cuk up	Cuk up	Kur ang Baik	Ba ik	Cuk up	Cuk up	Cuk up	Cuk up	Cuk up	Cuk up	Cuk up	Cuk up	Cuk up	Cuk up	Cuk up	Cuk up	

Sangat Baik	0
Baik	4
Cukup	25
Kurang Baik	1
Sangat Tidak Baik	0



Lampiran 21

UJI EFEKTIFITAS OPTION TES OBJEKTIF

Nomor Soal	Option				Kunci Jawaban
	A	B	C	D	
1	4	3	4	43	D
2	5	41	4	4	B
4	16	5	5	28	A
6	11	11	13	19	D
7	14	15	14	11	A
8	7	6	6	35	D
9	7	8	9	30	D
12	30	7	8	9	A
13	5	39	6	4	B
14	42	5	4	3	A
15	14	25	8	7	B
17	11	23	10	10	B

Nomor Soal	Option				Kunci Jawaban
	A	B	C	D	
30	15	13	14	12	C
32	22	10	10	12	A
33	4	46	3	1	B
35	8	7	31	8	C
36	2	48	2	2	B
37	22	12	9	11	A
38	38	5	6	5	A
39	7	34	5	8	B
40	12	20	11	11	B

TOTAL RESPONDEN 54

18	12	5	5	32	D
19	41	5	4	4	A
20	8	8	11	27	D
22	13	14	13	14	B
24	5	47	2	0	B
25	6	7	35	6	C
26	4	4	42	4	C
27	10	12	21	11	C
28	8	26	8	12	B



Syarat:

Persentase $\geq 5\%$: Telah Berfungsi dengan baik

NOMOR SOAL	OPTION							
	A		B		C		D	
1	7%	Berfungsi	6%	Berfungsi	7%	Berfungsi	D	KUNCI
2	9%	Berfungsi	B	KUNCI	7%	Berfungsi	7%	Berfungsi
4	A	KUNCI	9%	Berfungsi	9%	Berfungsi	52%	Berfungsi
6	20%	Berfungsi	20%	Berfungsi	24%	Berfungsi	D	KUNCI
7	A	KUNCI	28%	Berfungsi	26%	Berfungsi	20%	Berfungsi
8	13%	Berfungsi	11%	Berfungsi	11%	Berfungsi	D	KUNCI
9	13%	Berfungsi	15%	Berfungsi	17%	Berfungsi	D	KUNCI
12	A	KUNCI	13%	Berfungsi	15%	Berfungsi	17%	Berfungsi
13	9%	Berfungsi	B	KUNCI	C	KUNCI	7%	Berfungsi
14	A	KUNCI	9%	Berfungsi	7%	Berfungsi	6%	Berfungsi
15	26%	Berfungsi	B	KUNCI	C	KUNCI	13%	Berfungsi
17	20%	Berfungsi	B	KUNCI	19%	Berfungsi	19%	Berfungsi
18	22%	Berfungsi	9%	Berfungsi	9%	Berfungsi	D	KUNCI
19	A	KUNCI	B	KUNCI	7%	Berfungsi	7%	Berfungsi
20	15%	Berfungsi	15%	Berfungsi	20%	Berfungsi	D	KUNCI
22	24%	Berfungsi	B	KUNCI	24%	Berfungsi	26%	Berfungsi

24	9%	Berfungsi	B	KUNCI	4%	Tidak Berfungsi	0%	Tidak Berfungsi
25	11%	Berfungsi	13%	Berfungsi	C	KUNCI	11%	Berfungsi
26	7%	Berfungsi	7%	Berfungsi	C	KUNCI	7%	Berfungsi
27	19%	Berfungsi	22%	Berfungsi	C	KUNCI	20%	Berfungsi
28	15%	Berfungsi	B	KUNCI	15%	Berfungsi	22%	Berfungsi
30	28%	Berfungsi	24%	Berfungsi	C	KUNCI	22%	Berfungsi
32	A	KUNCI	19%	Berfungsi	19%	Berfungsi	22%	Berfungsi
33	7%	Berfungsi	B	KUNCI	6%	Berfungsi	2%	Tidak Berfungsi
35	15%	Berfungsi	13%	Berfungsi	C	KUNCI	15%	Berfungsi
36	4%	Tidak Berfungsi	B	KUNCI	4%	Tidak Berfungsi	4%	Tidak Berfungsi
37	A	KUNCI	22%	Berfungsi	17%	Berfungsi	20%	Berfungsi
38	A	KUNCI	9%	Berfungsi	11%	Berfungsi	9%	Berfungsi
39	13%	Berfungsi	B	KUNCI	9%	Berfungsi	15%	Berfungsi
40	22%	Berfungsi	B	KUNCI	20%	Berfungsi	20%	Berfungsi

LAMPIRAN 22

**SKOR TEST KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR IPA
SISWA KELAS EKSPERIMEN**

No	Kode	Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Belajar
1	A1	23	19
2	A2	25	19
3	A3	28	22
4	A4	24	21
5	A5	29	24
6	A6	28	21
7	A7	28	22
8	A8	31	20
9	A9	28	24
10	A10	31	25
11	A11	29	24
12	A12	31	25
13	A13	27	26
14	A14	29	21
15	A15	31	23
16	A16	32	29
17	A17	29	22
18	A18	28	24
19	A19	30	23
20	A20	28	24
21	A21	30	24
22	A22	28	26
23	A23	32	27
24	A24	27	26
25	A25	31	25
26	A26	31	26
27	A27	32	27
28	A28	32	25

LAMPIRAN 23

**SKOR TEST KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR IPA
SISWA KELAS KONTROL**

No	Kode	Kemampuan Berpikir Kritis	Hasil Belajar
1	B1	28	20
2	B2	21	22
3	B3	26	23
4	B4	28	19
5	B5	28	21
6	B6	26	24
7	B7	26	17
8	B8	26	26
9	B9	28	21
10	B10	26	21
11	B11	26	17
12	B12	26	22
13	B13	29	17
14	B14	30	25
15	B15	30	20
16	B16	27	25
17	B17	31	18
18	B18	31	21
19	B19	29	19
20	B20	28	23
21	B21	25	24
22	B22	24	18
23	B23	28	19
24	B24	31	24
25	B25	29	24
26	B26	26	18
27	B27	31	19

Lampiran 24

UJI NORMALITAS SEBARAN DATA

Pengujian normalitas sebaran data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* pada taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$). Jika $\rho > 0,05$ maka data berdistribusi normal. Untuk mengetahui apakah sebaran data skor kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA berdistribusi normal, analisis data dilakukan dengan bantuan program *SPSS*. Hipotesis penelitian dalam Uji *Kolmogorov-Smirnov* ini adalah sebagai berikut.

Hipotesis I

H_0 : data skor kemampuan berpikir kritis berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_a : data skor kemampuan berpikir kritis tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Hipotesis II

H_0 : data skor hasil belajar IPA berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_a : data skor hasil belajar IPA tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Hasil analisis uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tests of Normality

Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Berpikir_Kritis	Eksperimen	.131	28	.200*	.939	28	.107
	Kontrol	.146	27	.145	.936	27	.099
Hasil_Belajar_IPA	Eksperimen	.153	28	.093	.970	28	.582
	Kontrol	.138	27	.199	.922	27	.043

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa untuk semua variabel, nilai signifikansi pada uji *Kolmogorov-Smirnov* lebih dari 0,05. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Lampiran 25

UJI HOMOGENITAS VARIANS

Pada penelitian ini, homogenitas varians dari kedua kelompok sampel diuji dengan menggunakan uji *Levene* pada taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$). Jika $\rho > 0,05$ maka data homogen.

Hipotesis dari uji homogenitas varians menggunakan uji *Levene* adalah sebagai berikut:

Hipotesis I

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ yaitu kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang homogen.

$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ yaitu kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang berbeda.

Hipotesis II

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ yaitu hasil belajar IPA kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang homogen.

$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ yaitu hasil belajar IPA kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang berbeda

Hasil analisis uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

	F	df1	df2	Sig.
Kemampuan_Berpikir_Kritis	1.739	1	53	.193
Hasil_Belajar_IPA	.631	1	53	.431

Berdasarkan tabel di atas, hasil uji *Levene* untuk data kemampuan berpikir kritis nilai $F_{hitung} = 1,739$ dengan nilai signifikansi 0,193 sedangkan untuk hasil belajar IPA nilai $F_{hitung} = 0,631$ dengan nilai signifikansi 0,431. Bila ditetapkan taraf signifikansi 5%, ternyata nilai signifikansi keduanya lebih besar dari 0,05. Ini berarti baik kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA memiliki varians yang homogen.

Lampiran 26

UJI HOMOGENITAS VARIAN/KOVARIAN

Matriks *INPUT OUTPUT* (BOX'S M)

Hipotesis statistik yang diuji dalam pengujian homogenitas matriks *input output* adalah sebagai berikut.

H_0 : matriks varians antar variabel terikat tidak berbeda (homogen)

H_1 : matriks varians antar variabel terikat berbeda (tidak homogen)

Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a

Box's M	4.787
F	1.530
df1	3
df2s	5.292E5
Sig.	.204

Berdasarkan hasil yang diberikan pada tabel di atas, terlihat bahwa nilai Box's M = 4,787 dengan signifikan 0,204. Apabila ditetapkan taraf signifikan penelitian 0.05, maka harga signifikansi yang diperoleh 0,204 lebih besar dari 0.05. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) diterima, sehingga dapat dikatakan bahwa matriks varians antar variabel terikat yaitu kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA homogen.

Lampiran 27

UJI KORELASI ANTAR VARIABEL TERIKAT

Uji korelasi antar variabel terikat dilakukan untuk mengetahui hubungan variabel pada data kemampuan berpikir kritis siswa dan hasil belajar IPA siswa yang mengikuti model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbasis pendekatan saintifik. Pengujian ini menggunakan korelasi *product moment* antara sesama variabel terikat

Hipotesis statistik yang diuji adalah sebagai berikut.

H_0 : terdapat korelasi antar variabel terikat

H_a : tidak terdapat korelasi antar variabel terikat

Kaidah yang digunakan untuk menyatakan ada tidaknya korelasi antara sesama variabel terikat adalah dengan membandingkan nilai signifikansi yang diperoleh dengan taraf signifikansi 5%. Apabila nilai signifikansi yang diperoleh lebih kecil dari 5% maka H_0 diterima atau terdapat korelasi antar variabel terikat (Candiasa, 2010b).

Hasil Analisis Uji Korelasi Antara Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil belajar IPA Siswa pada Kelas Eksperimen

Correlations

		Berpikir_Kritis	Hasil_Belajar_IPA
Berpikir_Kritis	Pearson Correlation	1	.512**
	Sig. (2-tailed)		.005
	N	28	28
Hasil_Belajar_IPA	Pearson Correlation	.512**	1
	Sig. (2-tailed)	.005	
	N	28	28

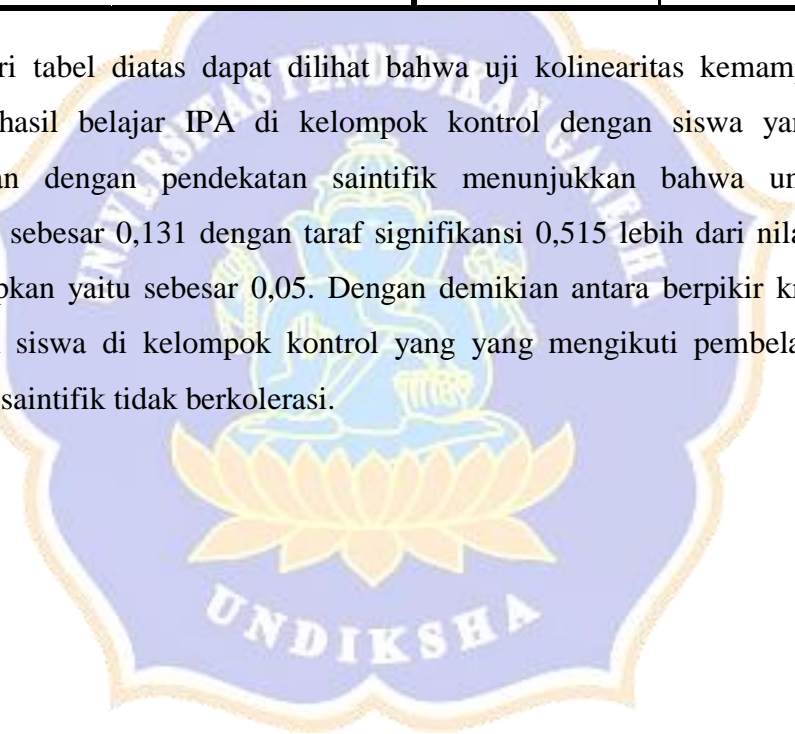
Dari tabel diatas menunjukkan bahwa untuk *Pearson Correlation* sebesar 0,512 dengan taraf signifikansi 0,005 kurang dari nilai signifikansi yang ditetapkan yaitu sebesar 0,05. Dengan demikian antara kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA di kelompok eksperimen dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbasis pendekatan saintifik berkorelasi dengan koefisien korelasi sebesar 0,512.

Hasil Analisis Uji Korelasi Antara Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil belajar IPA Siswa pada Kelas Kontrol

Correlations

		Berpikir_Kritis	Hasil_Belajar_IPA
Berpikir_Kritis	Pearson Correlation	1	.131
	Sig. (2-tailed)		.515
	N	27	27
Hasil_Belajar_IPA	Pearson Correlation	.131	1
	Sig. (2-tailed)	.515	
	N	27	27

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa uji kolinearitas kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA di kelompok kontrol dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan saintifik menunjukkan bahwa untuk *Pearson Correlation* sebesar 0,131 dengan taraf signifikansi 0,515 lebih dari nilai signifikansi yang ditetapkan yaitu sebesar 0,05. Dengan demikian antara berpikir kritis dan hasil belajar IPA siswa di kelompok kontrol yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan saintifik tidak berkorelasi.



Lampiran 28

UJI HIPOTESIS PERTAMA

Pengujian hipotesis pertama menggunakan analisis varian satu jalan (ANAVA A). Hipotesis nol yang pertama berbunyi “tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang mengikuti model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbasis pendekatan saintifik dan pada kelompok kontrol yang dibelajarkan dengan pendekatan saintifik pada mata pelajaran IPA kelas V SD Widiatmika. Secara statistik dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$H_0 : \mu A1 Y1 = \mu A2 Y1$$

$$H_a : \mu A1 Y1 \neq \mu A2 Y1$$

Keterangan:

$\mu A1 Y1$: skor kemampuan berpikir kritis siswa yang mengikuti model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbasis pendekatan saintifik.

$\mu A2 Y1$: skor kemampuan berpikir kritis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan saintifik.

Kriteria yang digunakan adalah dengan membandingkan harga F_{hitung} dengan F_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan db pembilang (a-1) dan db penyebut (N-a). Aturan keputusan dalam perhitungan ini adalah jika F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} , maka H_a diterima dan H_0 ditolak yang artinya terdapat perbedaan variabel antar kelompok.

Hasil analisis uji ANAVA A dapat dilihat pada tabel berikut ini.

ANOVA

Berpikir_Kritis	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	28.679	1	28.679	6.647	.013
Within Groups	228.667	53	4.314		
Total	257.345	54			

Berdasarkan hasil analisis di atas, diperoleh nilai $F_{hitung} = 6,647$ dan $F_{tabel} = 3,17$. Ini berarti $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($6,647 > 3,13$). Itu berarti bahwa hipotesis nol yang menyatakan tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang mengikuti yang mengikuti model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbasis pendekatan saintifik dan pada kelompok kontrol yang dibelajarkan dengan pendekatan saintifik pada mata pelajaran IPA kelas V SD Widiatmika, ditolak. Dengan demikian dapat

ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang mengikuti yang mengikuti model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbasis pendekatan saintifik dan pada kelompok kontrol yang dibelajarkan dengan pendekatan saintifik pada mata pelajaran IPA kelas V SD Widiatmika.

Lampiran 29

UJI HIPOTESIS KEDUA

Pengujian hipotesis kedua menggunakan analisis varian satu jalan (ANAVA A). Hipotesis nol yang kedua berbunyi “tidak terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbasis pendekatan saintifik dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan saintifik pada mata pelajaran IPA kelas V SD Widiatmika. Secara statistik dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$H_0 : \mu A1 Y2 = \mu A2 Y2$$

$$H_a : \mu A1 Y2 \neq \mu A2 Y2$$

Keterangan:

$\mu A1 Y1$: skor hasil belajar IPA siswa yang mengikuti model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbasis pendekatan saintifik.

$\mu A2 Y1$: skor hasil belajar IPA siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan saintifik.

Kriteria yang digunakan adalah dengan membandingkan harga F_{hitung} dengan F_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan db pembilang (a-1) dan db penyebut (N-a). Aturan keputusan dalam perhitungan ini adalah jika F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} , maka H_a diterima dan H_0 ditolak yang artinya terdapat perbedaan variabel antar kelompok.

Hasil analisis uji ANAVA A dapat dilihat pada tabel berikut ini.

ANOVA

Hasil_Belajar	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	101.268	1	101.268	14.838	.000

Within Groups	361.714	53	6.825	
Total	462.982	54		

Berdasarkan hasil analisis di atas, diperoleh nilai $F_{hitung} = 14,838$ dan $F_{tabel} = 3,17$. Ini berarti $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($14,838 > 3,17$). Itu berarti bahwa hipotesis nol yang menyatakan tidak terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti mengikuti model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbasis pendekatan saintifik dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan saintifik pada mata pelajaran IPA kelas V SD, ditolak. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwaterdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbasis pendekatan saintifik dengan pembelajaran dengan pendekatan saintifik pada mata pelajaran IPA kelas V SD Widiatmika.

UJI HIPOTESIS KETIGA

Pengujian hipotesis ketiga menggunakan analisis varians multivariat (MANOVA). Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

$H_0 : \begin{bmatrix} \mu_{11} \\ \mu_{21} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mu_{12} \\ \mu_{22} \end{bmatrix}$ melawan $H_a : \begin{bmatrix} \mu_{11} \\ \mu_{21} \end{bmatrix} \neq \begin{bmatrix} \mu_{12} \\ \mu_{22} \end{bmatrix}$

$H_0 : \begin{bmatrix} \mu_{11} \\ \mu_{21} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mu_{12} \\ \mu_{22} \end{bmatrix}$ yaitu tidak terdapat perbedaan secara simultan terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbasis pendekatan saintifik dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan saintifik pada mata pelajaran IPA.

$H_a : \begin{bmatrix} \mu_{11} \\ \mu_{21} \end{bmatrix} \neq \begin{bmatrix} \mu_{12} \\ \mu_{22} \end{bmatrix}$ yaitu terdapat perbedaan secara simultan terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbasis pendekatan saintifik dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan saintifik pada mata pelajaran IPA.

Hasil analisis dengan MANOVA disajikan pada tabel di bawah.

Multivariate Tests^b

Effect	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	
Intercept	Pillai's Trace	.995	5.595E3 ^a	2.000	52.000	.000
	Wilks' Lambda	.005	5.595E3 ^a	2.000	52.000	.000
	Hotelling's Trace	215.205	5.595E3 ^a	2.000	52.000	.000
	Roy's Largest Root	215.205	5.595E3 ^a	2.000	52.000	.000
Kelas	Pillai's Trace	.244	8.375 ^a	2.000	52.000	.001

Wilks' Lambda	.756	8.375 ^a	2.000	52.000	.001
Hotelling's Trace	.322	8.375 ^a	2.000	52.000	.001
Roy's Largest Root	.322	8.375 ^a	2.000	52.000	.001

Berdasarkan tabel diperoleh nilai-nilai statistik *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling's Trace*, dan *Roy's Largest Root* masing-masing $F = 8,375$ dan memiliki signifikansi 0,001 kurang dari 0,05. Sehingga, H_0 ditolak.

Hasil ini menyatakan bahwa terdapat perbedaan secara simultan terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbasis pendekatan **Lampiran 31** yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan saintifik pada mata pelajaran IPA kelas V SD Widiatmika.

Daftar Nama Siswa Kelas Vd Sd Widiatmika

No	Nama Siswa
1	Abigail Kimberly Reilly
2	Alexander Orvin Nathaniel
3	Aubryna Sheiza Troyka
4	Christianus Roderick Keu Waso
5	Damar Sultan Bahari
6	Gevanya Ayu Bonita Ingunau
7	I Gede Billy Hutama Putra
8	I Gede Satria Ryuto Wijaya Takenaka
9	I Gusti Agung Bagus Bramantya K. P.
10	I Gusti Ayu Agung Ratih Aneira K.
11	I Gusti Nyoman Dinda Nariswari
12	I Putu Marvelino Casa Nova
13	I Wayan Anugrah Sukertha
14	I Wayan Bryan Nanda Deva

15	Imelda Putri Portunata Nahak
16	Jocelyn Christiani
17	Kadek Raditya Satria Dharma
18	Made Sakha Bayu Santana
19	Marsha Loni Drenda Here
20	Ni Made Aura Dharma Paramitha
21	Ni Made Kaira Sastrin Tilemana P.
22	Ni Nyoman Ayu Indira Pradnya K.
23	Ni Nyoman Ayu Vina Puspita
24	Ni Putu Gita Aura Tunggadewi Giri
25	Ni Putu Quinsha Chandra Kireina
26	Pricilla Inriyani
27	Soheil Tiffano Iran Pour Mojarad

Daftar Nama Siswa Kelas Vb Sd Widiatmika

No	Nama Siswa
1	Agung Putu Sabrina Kori
2	Andre Haige Wong
3	Davina Julia Agustin
4	I Gede Bagas Perdana Pradnyandita
5	I Ketut Aditya Pramesti Kesya Oktaviani
6	I Komang Adyatmika
7	I Made Gana Nobuhisa Mahawira
8	I Made Nayaka Gastha Gasia Gadiana
9	I Nyoman Surya Pramadya Pradnyadana Putra
10	Iko Iwata

11	Javier Arka Ferdinand Irawan
12	Kenzo Krisna Bastian
13	Kimi Caylin Pardosi
14	Luh Putu Putri Dharma Maharani
15	Made Pramana Karel Widiartha
16	Mochamad Baltazar Leon
17	Ni Kadek Cantika Apsarini
18	Ni Luh Putri Ari Yuniastari
19	Ni Made Cindy Kumala Dewi
20	Ni Putu Ayu Maha Laksmi
21	Ni Putu Gizella Melinda
22	Ni Putu Indy Maheswari Nalini
23	Ni Putu Kanaya Wirya
24	Nyoman Deva Bramantya Putra
25	Nyoman Nathania
26	Putu Darma Yoga Argawa Diarsa
27	Putu Gracia Manuella Ingunau
28	Satria Wicaksana Samudera Anggara

LAMPIRAN 32

RUBRIK PENILAIAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Indikator	No Butir Soal	Kriteria Jawaban			
		Skor 4	Skor 3	Skor 2	Skor 1
Merumuskan pertanyaan	1	Siswa dapat membuat pertanyaan	Siswa dapat membuat pertanyaan	Siswa dapat membuat pertanyaan,	Siswa dapat membuat pertanyaan

		yang sesuai dengan kunci jawaban berdasarkan masalah pada pernyataan	yang sudah mengarah pada masalah di pernyataan	namun kurang sesuai dengan masalah pada pernyataan	namun tidak sesuai dengan pernyataan.
Memberikan argumen	4	Siswa dapat memberikan argumen tentang otot diafragma dengan lengkap serta alasan yang tepat	Siswa dapat memberikan argumen tentang otot diafragma dengan benar namun alasan tidak lengkap	Siswa dapat memberikan argumen tentang otot diafragma tidak lengkap namun dengan alasan tepat	Siswa dapat memberikan argumen tentang otot diafragma dengan benar namun alasan tidak tepat
Menyampaikan penjelasan lebih mendalam	7	Siswa dapat menuliskan penjelasan mendalam dengan sangat tepat	Siswa dapat menuliskan penjelasan mendalam yang sudah mengarah dengan soal.	Siswa dapat menuliskan penjelasan namun tidak lengkap	Siswa dapat menuliskan penjelasan namun tidak sesuai dengan soal
Mereduksi dan mempertimbangkan deduksi	3	Siswa dapat membuat alasan dari umum ke khusus dengan benar dan lengkap	Siswa dapat membuat alasan dari umum ke khusus dengan tepat	Siswa dapat membuat alasan dari umum ke khusus namun kurang lengkap	Siswa membuat alasan dari umum ke khusus namun tidak sesuai dengan soal
Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi	5	Siswa dapat membuat alasan dari khusus ke umum dengan benar dan lengkap	Siswa dapat membuat alasan dari khusus ke umum tepat	Siswa dapat membuat alasan dari khusus ke umum namun kurang lengkap	Siswa membuat alasan dari khusus ke umum namun tidak sesuai dengan soal
Membuat dan	8	Siswa dapat	Siswa dapat	Siswa dapat	Siswa dapat

menentukan hasil pertimbangan		menentukan hasil pertimbangan dengan benar dan sangat sesuai dengan soal	menentukan hasil pertimbangan yang sudah mengarah pada soal	menentukan hasil pertimbangan namun kurang lengkap	menentukan hasil pertimbangan namun tidak tepat
Mengerti dan dapat memberikan penjelasan	6	Siswa dapat memberikan penjelasan sesuai dengan soal dengan benar dan lengkap	Siswa dapat memberikan penjelasan yang sudah mengarah pada soal namun hanya 2 kalimat	Siswa dapat memberikan penjelasan namun kurang lengkap	Siswa dapat memberikan penjelasan namun tidak sesuai dengan soal
Merumuskan solusi alternatif	10	Siswa dapat merumuskan 3 solusi alternatif mengurangi tindakan merokok	Siswa dapat merumuskan 2 solusi alternatif mengurangi tindakan merokok	Siswa dapat merumuskan 1 solusi alternatif mengurangi tindakan merokok	Siswa dapat merumuskan solusi alternatif namun kurang tepat
Menunjukkan posisi setuju /tidak terhadap suatu argumen	2	Siswa dapat menunjukkan posisi setuju /tidak terhadap suatu argumen sesuai dengan pernyataan dengan alasan yang sangat sesuai dan lengkap	Siswa dapat menunjukkan posisi setuju /tidak terhadap suatu argumen sesuai dengan pernyataan dengan alasan yang sesuai	Siswa dapat menunjukkan posisi setuju /tidak terhadap suatu argumen sesuai dengan pernyataan dengan alasan yang kurang lengkap	Siswa dapat memberikan suatu argumen setuju dan tidak setuju namun tidak sesuai
Menunjukkan posisi setuju /tidak terhadap	9	Siswa dapat menunjukkan posisi setuju /tidak	Siswa dapat menunjukkan posisi setuju /tidak	Siswa dapat menunjukkan posisi setuju /tidak	Siswa dapat memberikan suatu argumen

suatu argumen		terhadap suatu argumen sesuai dengan pernyataan dengan alasan yang sangat sesuai dan lengkap	terhadap suatu argumen sesuai dengan pernyataan dengan alasan yang sesuai	terhadap suatu argumen sesuai dengan pernyataan dengan alasan yang kurang lengkap	setuju dan tidak setuju namun tidak sesuai
---------------	--	--	--	---	---

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}(40)} \times 100$$



Lampiran 33

KELAS EKSPERIMEN



Kegiatan penyampaian materi oleh siswa lain (mengamati)



Kegiatan *Question generating* (Menanya)



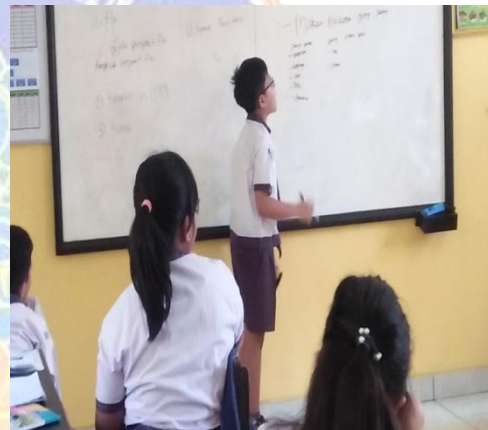
Kegiatan Clarifying

Kegiatan Mengumpulkan Informasi



Kegiatan Mencoba

Kegiatan Predicting



Kegiatan Mengkomunikasikan

Kegiatan Summarizing



Post Test

KELAS KONTROL



Kegiatan Mengamati



Kegiatan Menanya



Kegiatan Mengumpulkan Informasi



Kegiatan Mencoba



Kegiatan Mengkomunikasikan



Post Test

RIWAYAT HIDUP



Ni Luh Putu Septiasari lahir di Abiantiing pada tanggal 25 September 1995. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak I Ketut Sudiarta dan Ibu Ni Wayan Sari. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Kini penulis beralamat di Dusun Abiantiing, Desa Amertha Bhuana, Kecamatan Selat, Kabupten Karangasem, Provinsi Bali.

Penulis menyelesaikan pendidikan Dasar di SD Negeri 4 Selat dan lulus pada Tahun 2007. Kemudian penulis melanjutkan di SMP Negeri 2 Selat dan lulus pada tahun 2010. Pada tahun 2013 penulis lulus dari SMA Negeri 1 Selat dan melanjutkan S1 jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha lulus Tahun 2017. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan program Pascasarjana dengan mengambil Jurusan Pendidikan Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada semester akhir tahun 2020 penulis telah menyelesaikan Tesis penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* berbasis Pendekatan Saintifik terhadap Kemampuan Berpikir kritis dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Widiatmika”.