

RIWAYAT HIDUP PENULIS

1. Nama Lengkap : Hikmah
2. Tempat dan tanggal lahir : Binjai Pemangkih, 15 Oktober 1994
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status perkawinan : Belum kawin
6. Alamat : Jl. Jurusan Amuntai Desa Binjai Pemangkih,
RT/RW 004/002, No.31 Kec. Labuan Amas
Utara, Kab. Hulu Sungai Tengah. Kode Pos
71362
7. No. Hp : 085390456512
8. Email : Hikmahilmi@yahoo.com
9. Pendidikan :
 - a. SDN 1 Binjai Pirua tahun 2000-2006
 - b. SMPN 2 LAU tahun 2006-2009
 - c. SMAN 2 Barabai 2009-2012
 - d. IAIN Antasari Banjarmasin Fakultas Tarbiyah dan Keguruan jurusan PGMI
10. Organisasi :
 - a. sekretaris OSIS SMPN 2 LAU 2007-2009
 - b. Anggota MPK SMAN 2 Barabai 2010
 - c. Anggota PKS (Patroli Keamanan Sekolah) SMAN 2 Barabai 2011
 - d. Anggota HMJ PGMI 2014-2015
11. Nama orang tua :
Ayah : Hilmi
Ibu : (Alm) Salamiah
12. Nama saudara :
 - a. Ibrahim
 - b. Irawati
 - c. Rudi Herliansyah
 - d. M.Sugiannor

Banjarmasin, 25 Mei 2016
Penulis,

Hikmah

Lampiran 1 Daftar Terjemah

No	BAB	Kutipan	Hal.	Terjemah
1.	I	Al-Quran Surah Ar-Ra'd ayat 11	3	<p>11. bagi manusia ada malaikat-malaikat yang selalu mengikutinya bergiliran, di muka dan di belakangnya, mereka menjaganya atas perintah Allah[767]. Sesungguhnya Allah tidak merobah Keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merobah keadaan[768] yang ada pada diri mereka sendiri. dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, Maka tak ada yang dapat menolaknya; dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain Dia.</p> <p>[767] Bagi tiap-tiap manusia ada beberapa Malaikat yang tetap menjaganya secara bergiliran dan ada pula beberapa Malaikat yang mencatat amalan-amalannya. dan yang dikehendaki dalam ayat ini ialah Malaikat yang menjaga secara bergiliran itu, disebut Malaikat Hafazhah.</p> <p>[768] Tuhan tidak akan merobah Keadaan mereka, selama mereka tidak merobah sebab-sebab kemunduran mereka.</p>
2.	1	Al-Quran Surah Al Baqarah ayat 164	5	<p>Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, silih bergantinya malam dan siang, bahtera yang berlayar di laut membawa apa yang berguna bagi manusia, dan apa yang Allah turunkan dari langit berupa air, lalu dengan air itu Dia hidupkan bumi sesudah mati (kering)-nya dan Dia sebarkan di bumi itu segala jenis hewan, dan pengisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi; sungguh (terdapat) tanda-tanda (keesaan dan kebesaran Allah) bagi kaum yang memikirkan.</p>
3.	II		21	<p>masing-masing model menuntun kita seperti yang kita merancang instruksi untuk membantu siswa mencapai berbagai tujuan"</p>

Lampiran 2.

Daftar Nama-Nama Siswa Kelas VA dan VB di MIN Kertak Hanyar II

Siswa Kelas VA		Siswa Kelas VB	
No.	Nama	No.	Nama
1.	Ahmad Arifin Ilham	1.	Aulia Agna Nuzila
2.	Ahmad Firmansyah	2.	Helena Norvina Sari
3.	Al Maidah Handayani	3.	Najwa Safitri
4.	Alfi Gina Fitria Azqia	4.	Salma Nur'aini
5.	Aulia Nadia Rahmah	5.	Alya Leonisa
6.	Gt. M. Fikri Ibnu Suriah	6.	Ajimah
7.	Jingga Novia Nur Fitriah	7.	Farah Nur Rahmah
8.	M. Rizki Irfansyah	8.	Haida Aisyah Fadhilah
9.	M. Irwansyah	9.	Husnul Khatimah
10.	M. Nabil Sholihin	10.	Dinda Sabrina Rahmah
11.	M. Rian Fadilah	11.	Melda Cindy Aulia
12.	M. Riswandy	12.	Endah Meiliana
13.	M. Rizal	13.	Husna Maulida
14.	Mayla Maulida	14.	Citra Nova Amelia Diva
15.	Muhammad Azril	15.	Raisa Faiza Amanda
16.	Ahmad Rizki Mubarak	16.	Ahmad Hamzah
17.	Muthia Rahmah	17.	Muhammad Yusuf
18.	Nabil Khalqi	18.	Muhammad Yunus
19.	Nadia Putri	19.	Indra Permana Wijaya
20.	Najwatika Maulidhiya	20.	M.Aditya Mufti Arifin
21.	Nasywa Nur Husna	21.	Muhammad Akhdal
22.	Norkhalisa Azizah	22.	Muhammad Ramadhani
23.	Risda Sri Ramadhayanti	23.	Hairul Azmi
24.	Rudi Mahmudi	24.	M. Naufal Al-Muharram
25.	Shoffiyah	25.	M. Yudhi Saltony
26.	Siti Atikah	26.	Nurdin
27.	Syarif M. Salahuddin	27.	Muhammad Ridhani
28.	Umi Humaira	28.	Ahmad Ramadhana
29.	Victor Alvian	29.	Abdur Razzak
30.	Rabianor Adawiyah	30.	Abdurrafiq
31.	Annisa Azizah	31.	M. Zaini
32.	Listiya Aliyah Rais	32.	M. Fawwaz Rafif
33.	M. Gilang Nazim	33.	Isra Ikhsan Paputungan
34.	Atti Jannah		

Lampiran 3: soal uji coba Pretest-posttest

Nama :

Kelas :

1. Bahan-bahan di bawah ini yang dapat ditarik oleh magnet adalah...
 - a. Kaca, timah, seng
 - b. Besi, baja, serbuk besi
 - c. Emas, paku, intan
 - d. Kuningan, emas, perak
 2. Daerah B pada gambar di samping ini menunjukkan...
 - a. Medan magnet
 - b. Garis gaya magnet
 - c. Elektromagnet
 - d. Pusat magnet
-
3. Gambar di samping ini yang merupakan magnet jarum adalah nomor...
 - a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
-
4. Pola garis di sekitar medan magnet disebut...
 - a. Garis lurus
 - b. Garis gaya
 - c. Garis lengkung
 - d. Garis gaya magnet
 5. Suatu magnet dapat digambarkan dengan garis gaya yang banyak berarti medan magnetnya...
 - a. Kuat
 - b. Lemah
 - c. Bersifat sementara
 - d. Banyak
 6. Benda-benda yang dapat ditarik oleh magnet disebut benda...
 - a. Magnetis
 - b. Antik
 - c. Keras
 - d. Kuno
 7. Magnet yang dibuat dengan cara mengalirkan arus listrik disebut...
 - a. Elektromagnet
 - b. Medan magnet
 - c. Feromagnet
 - d. Diamagnet
 8. Apabila sebuah magnet batang dibagi menjadi dua bagian, maka tiap bagian mempunyai...

- a. 1 kutub
 - b. 2 kutub
 - c. 3 kutub
 - d. 4 kutub
9. Kekuatan magnet yang terbesar terletak pada bagian...
- a. Atas
 - b. Bawah
 - c. Tengah
 - d. Kutub
10. Dua kutub magnet yang senama diletakkan maka akan...
- a. Tolak menolak
 - b. Diam saja
 - c. Tarik menarik
 - d. Menempel terus
11. Magnet dapat dibuat dengan tiga cara, *kecuali*...
- a. Menginduksi
 - b. Menggosok
 - c. Memanaskan
 - d. Mengalirkan arus listrik
12. Gaya gravitasi bumi sering disebut...
- a. Gaya magnet bumi
 - b. Gaya tarik bumi
 - c. Gaya magnet alam
 - d. Gaya sentuh alam
13. Buah kelapa jatuh ke bawah dari pohonnya akibat pengaruh...
- a. Gaya gesekan
 - b. Gaya magnet
 - c. Gaya gravitasi
 - d. Gaya dorong
14. Manfaat utama gaya gravitasi ialah...
- a. Menahan segala benda tetap berada di bumi
 - b. Menghentikan benda yang sedang bergerak
 - c. Menunjukkan kutub utara dan kutub selatan bumi
 - d. Mengurangi gaya gesek antara dua permukaan benda
15. Di udara, benda yang luas permukaannya besar akan jauh lebih lambat dari benda yang luas permukaannya kecil karena...
- a. Gaya gravitasinya lebih kecil
 - b. Gaya hambatan udara lebih besar
 - c. Benda yang luas lebih besar
 - d. Benda yang kecil beratnya lebih ringan

16. Jika kita menendang bola di permukaan tanah, pada suatu saat bola akan berhenti. Hal ini terjadi karena bola mendapat...
 - a. Gaya mesin
 - b. Gaya gesek
 - c. Gaya listrik statis
 - d. Gaya pegas
17. Permukaan benda yang kasar akan memperbesar gaya...
 - a. Magnet
 - b. Gravitasi
 - c. Gesekkan
 - d. Listrik statis
18. Gaya yang bekerja pada ban mobil yang sedang direm adalah...
 - a. Gesekkan
 - b. Panas
 - c. Kecepatan
 - d. Tekanan
19. Memperbesar gaya gesekkan dapat dilakukan dengan cara menggunkan...
 - a. Pul atau Paku-paku
 - b. Bantalan peluru
 - c. Minyak pelumas
 - d. Roda
20. Jenis lantai yang memiliki gaya gesek paling kecil adalah lantai yang dilapisi oleh...
 - a. Karpet
 - b. Permadani
 - c. Keramik
 - d. Kaset

Lampiran 4. Kunci Jawaban Soal Uji Coba *Pretest* dan *Posttest*

1. B
2. B
3. C
4. D
5. A
6. A
7. A
8. B
9. D
10. A
11. C
12. B
13. C
14. A
15. B
16. B
17. C
18. A
19. A
20. C

Lampiran 5 Uji Validitas Ahli Bidang Mata Pelajaran IPA**KISI-KISI VALIDITAS INSTRUMEN BUTIR SOAL****(PRETEST-POSTEST)**

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas/Semester : V/II

Materi : Energi dan perubahannya

A. Standar Kompetensi

Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi, serta fungsinya.

B. Kompetensi Dasar

Mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak, energy serta fungsinya melalui percobaan (gaya gravitasi, gaya gesek dan gaya magnet).

C. Indikator

1. Mengelompokkan benda-benda yang bersifat magnetis dan yang tidak magnetis
2. Menunjukkan jarak kekuatan gaya magnet terhadap benda magnetis.
3. Memberi contoh penggunaan gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari.
4. Menggambar bentuk-bentuk magnet
5. Mendemonstrasikan cara membuat magnet
6. Menjelaskan pengertian gaya gravitasi
7. Menjelaskan pengaruh gaya gravitasi terhadap benda dipermukaan bumi
8. Menjelaskan pengertian gaya gesek
9. Menjelaskan cara memperbesar dan memperkecil gaya gesek
10. Mengidentifikasi penerapan gaya gesek dalam kehidupan sehari-hari

No.	Kompetensi	Nomor butir soal
1.	Mendesripsikan hubungan antara gaya, gerak, energy serta fungsinya melalui percobaan (gaya gravitasi, gaya gesek dan gaya magnet).	Semua butir soal

No.	Indikator	Nomor butir soal
1.	Mengelompokkan benda-benda yang bersifat magnetis dan yang tidak magnetis	1, 3, 6
2.	Menunjukkan jarak kekuatan gaya magnet terhadap benda magnetis.	2, 4, 5, 9
3.	Memberi contoh penggunaan gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari.	7,10
4.	Mendemomstrasikan cara membuat magnet	8, 11
5.	Menjelaskan pengertian gaya gravitasi	12
6.	Menjelaskan pengaruh gaya gravitasi terhadap benda dipermukaan bumi	13, 14, 15
7.	Menjelaskan pengertian gaya gesek	16
8.	Menjelaskan cara memperbesar dan memperkecil gaya gesek	17, 18,19
9.	Mengidentifikasi penerapan gaya gesek dalam kehidupan sehari-hari	20

Petunjuk Penggunaan Format Validitasi Butir Soal:

- analisislah setiap butir soal berdasarkan semua kriteria yang tertera di dalam format!
- berikan tanda cek (√) pada kolom “Y” (ya) bila soal yang ditelaah sudah sesuai dengan kriteria!
- berikan tanda cek (√) pada kolom “T” (tidak) bila soal yang ditelaah tidak sesuai dengan kriteria, kemudian tuliskan alasan pada ruang catatan atau pada teks soal dan perbaikannya.

No.	Aspek yang ditelaah	Butir soal																			
		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
		Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
1.	Materi																				
	a. soal sesuai dengan indicator																				
	b. materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi																				
	c. pilihan jawaban homogen dan logis																				
	d. hanya ada 1 kunci jawaban																				
2.	Konstruksi																				
	a. pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas dan tegas.																				
	b. rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pertanyaan yang diperlukan saja.																				
	c. pokok soal tidak memberikan petunjuk kunci jawaban.																				
	d. pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif ganda.																				
	e. gambar jelas dengan fungsinya																				
	f. panjang pilihan jawaban relatif sama																				
g. pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan “semua jawaban diatas sala/benar” dan sejenisnya																					

Lampiran 6 Hasil Validasi Ahli

Tabel Hasil Validasi Tes

Nomor butir soal	Validator I	Validator II	Validator III	Kesimpulan
1.	Valid	Valid	Valid	Valid
2.	Valid	Valid	Valid	Valid
3.	Valid	Valid	Valid	Valid
4.	Valid	Valid	Valid	Valid
5.	Valid	Valid	Valid	Valid
6.	Valid	Valid	Valid	Valid
7.	Valid	Valid	Valid	Valid
8.	Valid	Valid	Valid	Valid
9.	Valid	Valid	Valid	Valid
10.	Valid	Valid	Valid	Valid
11.	Valid	Valid	Valid	Valid
12.	Valid	Valid	Valid	Valid
13.	Valid	Valid	Valid	Valid
14.	Valid	Valid	Valid	Valid
15.	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid
16.	Valid	Valid	Valid	Valid
17.	Valid	Valid	Valid	Valid
18.	Valid	Valid	Valid	Valid
19.	Valid	Valid	Valid	Valid
20.	Valid	Valid	Valid	Valid

Lampiran 7: Data Hasil Uji Validitas Soal

No	Siswa	Item soal																				Y	Y ²
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1.	S1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	14	196
2.	S2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	6	36
3.	S3	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	14	196
4.	S4	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	15	225
5.	S5	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	15	225
6.	S6	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	15	225
7.	S7	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	15	225
8.	S8	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	12	144
9.	S9	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	18	324
10.	S10	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	17	289
11.	S11	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	17	289
12.	S12	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	15	225
13.	S13	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	8	64
14.	S14	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	11	121
15.	S15	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	13	169
16.	S16	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	10	100
17.	S17	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	13	169
18.	S18	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	15	225
19.	S19	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	11	121
20.	S20	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	11	121
21.	S21	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	7	49
22.	S22	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	15	225
23.	S23	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	15	225
24.	S24	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	16	256
25.	S25	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	13	169
26.	S26	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	14	196

27.	S27	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	14	196
		19	23	9	13	24	13	6	19	19	16	27	25	19	15	4	13	24	22	19	23	359	5005
		36	52	8	16	57	16	36	36	36	25	72	62	36	22	1	16	57	48	36	52		
		1	9	1	9	6	9		1	1	6	9	5	1	5	6	9	6	4	1	9		

Lampiran 8 : Uji Validitas Butir Soal Pretest Posttest

Perhitungan validitas butir soal no 1 dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar.

No	X	Y	X ²	Y ²	XY
1.	1	14	1	196	14
2.	0	6	0	36	0
3.	1	14	1	196	14
4.	0	15	0	225	0
5.	1	15	1	225	15
6.	1	15	1	225	15
7.	0	15	0	225	0
8.	1	12	1	144	12
9.	1	18	1	324	18
10.	1	17	1	289	17
11.	1	17	1	289	17
12.	1	15	1	225	15
13.	0	8	0	64	0
14.	1	11	1	121	11
15.	1	13	1	169	13
16.	1	10	1	100	10
17.	1	13	1	169	13
18.	1	15	1	225	15
19.	0	11	0	121	0
20.	0	11	0	121	0
21.	0	7	0	49	0
22.	1	15	1	225	15
23.	1	15	1	225	15
24.	1	16	1	256	16
25.	0	13	0	169	0
26.	1	14	1	196	14
27.	1	14	1	196	14
Σ	19	359	19	5005	273

$$\Sigma X = 19 \quad \Sigma X^2 = 19 \quad \Sigma XY = 273 \quad \Sigma (Y)^2 = 128881$$

$$\Sigma Y = 359 \quad \Sigma Y^2 = 5005 \quad \Sigma (X)^2 = 361 \quad N = 27$$

Sehingga:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$R_{xy} = \frac{27 \times 273 - 19 \times 359}{\sqrt{\{27 \times 19 - 361\} \{27 \times 5005 - 128881\}}}$$

$$R_{xy} = \frac{7321 - 6821}{\sqrt{\{513 - 361\} \{135135 - 128881\}}}$$

$$R_{xy} = \frac{550}{\sqrt{\{152\} \{6254\}}}$$

$$R_{xy} = \frac{550}{\sqrt{950608}}$$

$$R_{xy} = \frac{550}{974,991}$$

$$R_{xy} = 0,564$$

Berdasarkan pada tabel harga kritik r product moment pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 27$ dapat dilihat bahwa $r_{tabel} = 0,380$ dan $r_{xy} = 0,564$.

Karena $r_{xy} \leq r_{tabel}$, maka butir soal untuk soal nomor 1 dikatakan valid

Dengan cara perhitungan yang sama seperti di atas, diperoleh harga validitas butir soal *pretest posttest* adalah sebagai berikut:

Lampiran 8 (lanjutan)

Butir soal	R_{xy}	Keterangan
1.	0,564	Valid*
2.	0,362	Tidak valid
3.	0,330	Tidak valid
4.	0,180	Tidak valid
5.	0,518	Valid*
6.	0,661	Valid*
7.	0,590	Valid*
8.	-0,045	Tidak valid
9.	0,585	Valid*
10.	0,547	Valid*
11.	0	Tidak valid
12.	0,559	Valid*
13.	0,591	Valid*
14.	0,192	Tidak valid
15.	-0,148	Tidak valid
16.	0,287	Tidak valid
17.	0,679	Valid
18.	0,666	Valid
19.	0,199	Tidak valid
20.	-0,114	Tidak valid

Lampiran 9: Uji Reliabilitas Butir Soal *Pre-Test Post-Test*

Perhitungan reliabilitas butir soal *Pre-test Post-test*. Perhitungan reliabilitas butir soal menggunakan rumus Alpha. Adapun rumus Alpha yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Dimana varians tiap butir soal (soal nomor 1) adalah sebagai berikut:

$$\sigma_1^2 = \frac{\sum (X_1^2) - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{20 - \frac{(19)^2}{27}}{27}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{20 - \frac{361}{27}}{27}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{20 - 13,37}{27}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{6,67}{27}$$

$$\sigma_1^2 = 0,2455$$

Dengan cara yang sama seper ti perhitungan diatas diperoleh:

$$\sigma_2^2 = 0,0151$$

$$\sigma_3^2 = 0,6296$$

$$\sigma_4^2 = 0,5089$$

$$\sigma_5^2 = -0,0493$$

$$\sigma_6^2 = 0,5089$$

$$\sigma_7^2 = 0,6914$$

$$\sigma_8^2 = 0,2455$$

$$\sigma_9^2 = 0,5089$$

lampiran 9 (lanjutan)

$$\sigma_{10}^2 = 0,3895$$

$$\sigma_{11}^2 = -0,2592$$

$$\sigma_{12}^2 = -0,1165$$

$$\sigma_{13}^2 = 0,2455$$

$$\sigma_{14}^2 = 0,4318$$

$$\sigma_{15}^2 = 0,7188$$

$$\sigma_{16}^2 = 0,2455$$

$$\sigma_{17}^2 = -0,0492$$

$$\sigma_{18}^2 = 0,0770$$

$$\sigma_{19}^2 = 0,0151$$

$$\sigma_{20}^2 = -0,1862$$

$$\begin{aligned} \text{Sehingga } \sum \sigma_i^2 &= 0,2455 + 0,0151 + 0,6296 + 0,5089 + (-0,0493) + 0,5089 + \\ &0,6914 + 0,2455 + 0,5089 + 0,3895 + (-0,2592) + (-0,1165) + 0,2455 + 0,4318 + \\ &0,7188 + 0,2455 + -0,0492 + 0,0770 + 0,0151 + (-0,1862) \\ &= 4,8166 \end{aligned}$$

Sedangkan untuk

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum(Y^2) - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{5005 - \frac{128881}{27}}{27}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{5005 - 4773,37}{27}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{231,63}{27}$$

$$\sigma_t^2 = 8,5788$$

lampiran 9 (lanjutan)

Kemudian dimasukkan ke dalam rumus alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{20}{20-1} \right) \left(1 - \frac{4,8166}{8,5788} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{20}{19} \right) (1 - 0,5614)$$

$$r_{11} = 1,05 (0,4386)$$

$$r_{11} = 0,4605$$

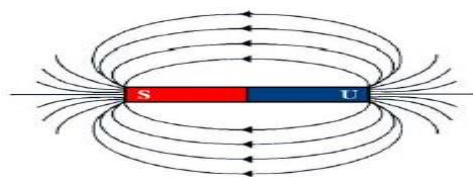
Berdasarkan pada tabel harga kritik dari *r product moment* pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 27$, dapat dilihat bahwa $r_{tabel} = 0.380$ dan $r_{11} = 0,4605$ Karena $r_{11} \geq r_{tabel}$, maka butir soal *pretest posttest* reliabel.

Lampiran 10. Soal Pre-Test dan Post-Test

Nama :

Kelas :

21. Bahan-bahan di bawah ini yang dapat ditarik oleh magnet adalah...
- Kaca, timah, seng
 - Besi, baja, serbuk besi
 - Emas, paku, intan
 - Kuningan, emas, perak
22. Suatu magnet dapat digambarkan dengan garis gaya yang banyak berarti medan magnetnya....
- Kuat
 - Lemah
 - Bersifat sementara
 - Banyak
23. Benda-benda yang dapat ditarik oleh magnet disebut benda...
- Magnetis
 - Antik
 - Keras
 - Kuno
24. Magnet yang dibuat dengan cara mengalirkan arus listrik disebut...
- Elektromagnet
 - Medan magnet
 - Feromagnet
 - Diamagnet
25. Kekuatan magnet yang terbesar terletak pada bagian...
- Atas
 - Bawah
 - Tengah
 - Kutub
26. Dua kutub magnet yang senama diletakkan maka akan...
- Tolak menolak
 - Diam saja
 - Tarik menarik
 - Menempel terus
27. Gaya gravitasi bumi sering disebut...
- Gaya magnet bumi
 - Gaya tarik bumi
 - Gaya magnet alam
 - Gaya sentuh alam
28. Buah kelapa jatuh ke bawah dari pohonnya akibat pengaruh...
- Gaya gesekan



- f. Gaya magnet
 - g. Gaya gravitasi
 - h. Gaya dorong
29. Permukaan benda yang kasar akan memperbesar gaya...
- e. Magnet
 - f. Gravitasi
 - g. Gesekkan
 - h. Listrik statis
30. Gaya yang bekerja pada ban mobil yang sedang direm adalah...
- e. Gesekkan
 - f. Panas
 - g. Kecepatan
 - h. Tekanan

Lampiran 11. Kunci Jawaban Soal *Pre-test* dan *Post-test*

1. B
2. A
3. A
4. A
5. D
6. A
7. B
8. C
9. C
10. A

Lampiran 12. RPP Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Kelas kontrol pertemuan 1

Nama Sekolah : MIN Kertak Hanyar II
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas / Semester : V (Lima) / II (Dua)
Alokasi waktu : 2 x 35 menit

A. Standar Kompetensi

Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi, serta fungsinya.

B. Kompetensi Dasar

Mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak, energy serta fungsinya melalui percobaan (gravitasi, gaya gesek dan gaya magnet).

C. Indikator

11. Mengelompokkan benda-benda yang bersifat magnetis dan yang tidak magnetis
12. Menunjukkan jarak kekuatan gaya magnet terhadap benda magnetis.

D. Tujuan Pembelajaran:

Melalui penjelasan guru

1. Siswa dapat Mengelompokkan benda-benda yang bersifat magnetis dan yang tidak magnetis.
2. Siswa mampu menunjukkan jarak kekuatan gaya magnet terhadap benda magnetis melalui percobaan.

E. Karakter siswa yang diharapkan

Disiplin (*Discipline*), rasa hormat dan perhatian (*respect*), tekun (*diligence*), tanggung jawab (*responsibility*) dan ketelitian (*carefulness*).

F. Materi Pembelajaran

1. Magnet menarik benda-benda tertentu
2. Kekuatan Gaya Magnet

G. Metode Pembelajaran

Metode : ceramah, tanya jawab

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

<i>Pertemuan 1</i>		
No	Langkah pembelajaran	Waktu
1.	<p>Kegiatan Awal (Pendahuluan)</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Membuka pembelajaran dengan salam b. Berdo'a bersama-sama c. Guru menyapa siswa dan mengecek/ mengabsen kehadiran siswa d. Guru dan siswa menyiapkan buku dan perlengkapan pembelajaran untuk materi yang akan dipelajari e. Guru melakukan <i>Pretest</i> kepada siswa f. Apersepsi (sedikit mengulang pembelajaran telah lalu dan menjelaskan sedikit materi yang akan disampaikan). g. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai setelah selesai kegiatan pembelajaran. 	15 menit
2.	<p>Kegiatan inti</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Eksplorasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati guru yang sedang menjelaskan dan menyampaikan materi tentang kekuatan magnet. 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang ingin bertanya b. Elaborasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa masing-masing membaca materi yang telah dijelaskan dan mencatatnya dalam buku catatan siswa. 2. Guru meminta siswa mengerjakan latihan yang ada di buku pegangan siswa. c. Konfirmasi Guru melakukan tanya jawab dengan siswa mengenai hal-hal yang belum dimengerti siswa. 	50 menit
3.	<p>Kegiatan Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru dan siswa sama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari tersebut. b. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari kembali materi yang telah diajarkan dan mempelajari materi selanjutnya. c. Guru dan murid secara bersama-sama menutup kegiatan pembelajaran dengan membaca "Hamdallah" dan menutup pelajaran dengan salam. 	5 menit

I. Media Belajar

1. Haryanto, *Sains Untuk SD/MI Kelas V*, Jakarta: Erlangga, 2012
2. papan tulis dan spidol

J. Penilaian Hasil Belajar

Kognitif

Teknik : tes tertulis

Bentuk : isian

Banjarmasin, januari 2016
Peneliti

Hikmah

Lampiran 13. RPP Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Kelas kontrol pertemuan 2

Nama Sekolah : MIN Kertak Hanyar II
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas / Semester : V (Lima) / II (Dua)
Alokasi waktu : 2 x 35 menit

A. Standar Kompetensi

Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi, serta fungsinya.

B. Kompetensi Dasar

Mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak, energy serta fungsinya melalui percobaan (gravitasi, gaya gesek dan gaya magnet).

C. Indikator

Memberi contoh penggunaan gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari.

D. Tujuan Pembelajaran:

Melalui penjelasan guru siswa dapat Memberi contoh penggunaan gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari.

E. Karakter siswa yang diharapkan

Disiplin (*Discipline*), rasa hormat dan perhatian (*respect*), tekun (*diligence*), tanggung jawab (*responsibility*) dan ketelitian (*carefulness*).

F. Materi Pembelajaran

Kekuatan Gaya Magnet

G. Metode Pembelajaran

Metode : ceramah, tanya jawab

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

<i>Pertemuan 2</i>		
No	Langkah pembelajaran	Waktu
1.	<p>Kegiatan Awal (Pendahuluan)</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Membuka pembelajaran dengan salam b. Berdo'a bersama-sama c. Guru menyapa siswa dan mengecek/ mengabsen kehadiran siswa d. Guru dan siswa menyiapkan buku dan perlengkapan pembelajaran untuk materi yang akan dipelajari e. Apersepsi (sedikit mengulang pembelajaran telah lalu dan menjelaskan sedikit materi yang akan disampaikan). f. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai setelah selesai kegiatan pembelajaran. 	5 menit
2.	<p>Kegiatan inti</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Eksplorasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati guru yang sedang menjelaskan dan menyampaikan materi tentang kekuatan magnet. 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang ingin bertanya b. Elaborasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa masing-masing membaca materi yang telah dijelaskan dan mencatatnya dalam buku catatan siswa. 2. Guru meminta siswa mengerjakan latihan yang ada di buku pegangan siswa c. Konfirmasi <p>Guru melakukan tanya jawab dengan siswa mengenai hal-hal yang belum dimengerti siswa.</p> 	60 menit
3.	<p>Kegiatan Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru dan siswa sama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari tersebut. b. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari kembali materi yang telah diajarkan dan mempelajari materi selanjutnya. c. Guru dan murid secara bersama-sama menutup kegiatan pembelajaran dengan membaca "Hamdallah" dan menutup pelajaran dengan salam. 	5 menit

I. Media Belajar

1. Haryanto, *Sains Untuk SD/MI Kelas V*, Jakarta: Erlangga, 2012
2. papan tulis dan spidol

J. Penilaian Hasil Belajar

Kognitif

Teknik : tes tertulis

Bentuk : isian

Banjarmasin, januari 2016
Peneliti

Hikmah

Lampiran 14: RPP Kelas Kontrol

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
Kelas kontrol pertemuan 3**

Sekolah : MIN Kertak Hanyar II
Mata Pelajaran : SAINS (IPA)
Materi Pokok : Energi dan Perubahannya
Kelas/Semester : V (lima) / 2 (dua)
Waktu : 2 x 35 menit

A. Standar Kompetensi

Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi, serta fungsinya.

B. Kompetensi Dasar

Mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak, energi serta fungsinya melalui percobaan (gravitasi, gaya gesek dan gaya magnet)

C. Indikator

1. Menggambar bentuk-bentuk magnet
2. Mendemonstrasikan cara membuat magnet

D. Tujuan Pembelajaran:

Melalui penjelasan guru

1. Siswa dapat menggambar bentuk-bentuk magnet
2. Siswa dapat mendemonstrasikan cara membuat magnet

E. Karakter siswa yang diharapkan

Disiplin (*Discipline*), rasa hormat dan perhatian (*respect*), tekun (*diligence*), tanggung jawab (*responsibility*) dan ketelitian (*carefulness*).

F. Materi Pembelajaran

1. Kegunaan magnet
2. Membuat magnet

G. Metode Pembelajaran

Metode : ceramah, tanya jawab

H. Rincian Kegiatan Pembelajaran Siswa

<i>Pertemuan 3</i>		
No	Langkah pembelajaran	Waktu
1.	Kegiatan Awal (Pendahuluan) <ol style="list-style-type: none"> a. Membuka pembelajaran dengan salam b. Berdo'a bersama-sama c. Guru menyapa siswa dan mengecek/ mengabsen kehadiran siswa d. Guru dan siswa menyiapkan buku dan perlengkapan pembelajaran untuk materi yang akan dipelajari e. Apersepsi (sedikit mengulang pembelajaran telah lalu dan menjelaskan sedikit materi yang akan disampaikan). f. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai setelah selesai kegiatan pembelajaran. 	5 menit
2.	Kegiatan inti <ol style="list-style-type: none"> a. Eksplorasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati guru yang sedang menjelaskan dan menyampaikan materi tentang membuat magnet 2. Guru meminta siswa untuk menggambar magnet dan membaca serta mencatat cara membuat magnet secara singkat dan padat 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang ingin bertanya b. Elaborasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa masing-masing membaca materi yang telah dijelaskan dan mencatatnya dalam buku catatan siswa. 2. Guru meminta siswa mengerjakan latihan yang ada di buku pegangan siswa c. Konfirmasi <p>Guru melakukan tanya jawab dengan siswa mengenai hal-hal yang belum dimengerti siswa.</p> 	60 menit
3.	Kegiatan Penutup <ol style="list-style-type: none"> a. Guru dan siswa sama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari tersebut. b. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari kembali materi yang telah diajarkan dan mempelajari materi selanjutnya. c. Guru dan murid secara bersama-sama menutup kegiatan 	5 menit

	pembelajaran dengan membaca “Hamdallah” dan menutup pelajaran dengan salam.	
--	---	--

I. Media Belajar

1. Haryanto, *Sains Untuk SD/MI Kelas V*, Jakarta: Erlangga, 2012
2. papan tulis dan spidol

J. Penilaian Hasil Belajar

Kognitif

Teknik : tes tertulis

Bentuk : isian

Banjarmasin, januari 2016
Peneliti

Hikmah

Lampiran 15: RPP Kelas Kontrol

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
Kelas kontrol pertemuan 4**

Sekolah : MIN Kertak Hanyar II
Mata Pelajaran : SAINS (IPA)
Materi Pokok : Energi dan Perubahannya
Kelas/Semester : V (lima) / 2 (dua)
Waktu : 2 x 35 menit

A. Standar Kompetensi

Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi, serta fungsinya.

B. Kompetensi Dasar

Mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak, energi serta fungsinya melalui percobaan (gravitasi, gaya gesek dan gaya magnet)

C. Indikator

1. Menjelaskan pengertian gaya gravitasi
2. Menjelaskan pengaruh gaya gravitasi terhadap benda dipermukaan bumi

D. Tujuan Pembelajaran:

Melalui penjelasan guru

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian gaya gravitasi
2. Siswa dapat menjelaskan pengaruh gaya gravitasi terhadap benda dipermukaan bumi

E. Karakter siswa yang diharapkan

Disiplin (*Discipline*), rasa hormat dan perhatian (*respect*), tekun (*diligence*), tanggung jawab (*responsibility*) dan ketelitian (*carefulness*).

F. Materi Pembelajaran

Gaya gravitasi

G. Metode Pembelajaran

Metode : ceramah, tanya jawab

H. Rincian Kegiatan Pembelajaran Siswa

<i>Pertemuan 4</i>		
No	Langkah pembelajaran	Waktu
1.	Kegiatan Awal (Pendahuluan)	5 menit

	<ul style="list-style-type: none"> a. Membuka pembelajaran dengan salam b. Berdo'a bersama-sama c. Guru menyapa siswa dan mengecek/ mengabsen kehadiran siswa d. Guru dan siswa menyiapkan buku dan perlengkapan pembelajaran untuk materi yang akan dipelajari e. Apersepsi (sedikit mengulang pembelajaran telah lalu dan menjelaskan sedikit materi yang akan disampaikan). f. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai setelah selesai kegiatan pembelajaran. 	
2.	<p>Kegiatan inti</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Eksplorasi <ul style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati guru yang sedang menjelaskan dan menyampaikan materi tentang gaya gravitasi 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang ingin bertanya b. Elaborasi <ul style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa masing-masing membaca materi yang telah dijelaskan dan mencatatnya dalam buku catatan siswa. 2. Guru meminta siswa mengerjakan latihan yang ada di buku pegangan siswa d. Konfirmasi Guru melakukan tanya jawab dengan siswa mengenai hal-hal yang belum dimengerti siswa. 	60 menit
3.	<p>Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Guru dan siswa sama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari tersebut. b. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari kembali materi yang telah diajarkan dan mempelajari materi selanjutnya. c. Guru dan murid secara bersama-sama menutup kegiatan pembelajaran dengan membaca "Hamdallah" dan menutup pelajaran dengan salam. 	5 menit

I. Media Belajar

1. Haryanto, *Sains Untuk SD/MI Kelas V*, Jakarta: Erlangga, 2012
2. papan tulis dan spidol

J. Penilaian Hasil Belajar

Kognitif

Teknik : tes tertulis

Bentuk : isian

Banjarmasin, januari 2016
Peneliti

Hikmah

Lampiran 16: RPP Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Kelas kontrol pertemuan 5

Sekolah : MIN Kertak Hanyar II
Mata Pelajaran : SAINS (IPA)
Materi Pokok : Energi dan Perubahannya
Kelas/Semester : V (lima) / 2 (dua)
Waktu : 2 x 35 menit

A. Standar Kompetensi

Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi, serta fungsinya.

B. Kompetensi Dasar

Mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak, energi serta fungsinya melalui percobaan (gravitasi, gaya gesek dan gaya magnet)

C. Indikator

1. Menjelaskan pengertian gaya gesek
2. Menjelaskan cara memperbesar dan memperkecil gaya gesek
3. Mengidentifikasi penerapan gaya gesek dalam kehidupan sehari-hari

D. Tujuan Pembelajaran:

Melalui penjelasan guru

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian gaya gesek
2. Siswa dapat menjelaskan cara memperbesar dan memperkecil gaya gesek
3. Siswa dapat mengidentifikasi penerapan gaya gesek dalam kehidupan sehari-hari

E. Karakter siswa yang diharapkan

Disiplin (*Discipline*), rasa hormat dan perhatian (*respect*), tekun (*diligence*), tanggung jawab (*responsibility*) dan ketelitian (*carefulness*).

F. Materi Pembelajaran

Gaya gesek

G. Metode Pembelajaran

Metode : ceramah, tanya jawab

H. Rincian Kegiatan Pembelajaran Siswa

Pertemuan 5		
No	Langkah pembelajaran	Waktu
1.	Kegiatan Awal (Pendahuluan) <ol style="list-style-type: none"> a. Membuka pembelajaran dengan salam b. Berdo'a bersama-sama c. Guru menyapa siswa dan mengecek/ mengabsen kehadiran siswa d. Guru dan siswa menyiapkan buku dan perlengkapan pembelajaran untuk materi yang akan dipelajari e. Apersepsi (sedikit mengulang pembelajaran telah lalu dan menjelaskan sedikit materi yang akan disampaikan). f. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai setelah selesai kegiatan pembelajaran. 	5 menit
2.	Kegiatan inti <ol style="list-style-type: none"> a. Eksplorasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati guru yang sedang menjelaskan dan menyampaikan materi tentang gaya gesek. 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang ingin bertanya b. Elaborasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Meminta siswa untuk Menyebutkan benda yang dapat memperbesar gaya gesekan : 2. Menyebutkan kerugian yang ditimbulkan oleh gaya gesek 3. membiasakan peserta didik membaca dan menulis yang beragam melalui tugas-tugas tertentu yang bermakna; 4. Guru memberikan penegasan atau mengkoreksi jawaban yang diberikan oleh siswa c. Konfirmasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan penghargaan berupa pujian kepada murid yang bisa menjawab pertanyaan dan kepada yang memperhatikannya. 2. Guru melakukan tanya jawab dengan siswa mengenai hal-hal yang belum dimengerti siswa. 	60 menit
3.	Kegiatan Penutup <ol style="list-style-type: none"> a. Guru dan siswa sama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari tersebut. 	

	<p>b. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari kembali materi yang telah diajarkan dan mempelajari materi selanjutnya.</p> <p>c. Guru dan murid secara bersama-sama menutup kegiatan pembelajaran dengan membaca “Hamdallah” dan menutup pelajaran dengan salam.</p>	
--	---	--

I. Media Belajar

Haryanto, *Sains Untuk SD/MI Kelas V*, Jakarta: Erlangga, 2012
papan tulis dan spidol

J. Penilaian Hasil Belajar

Kognitif

Teknik : tes tertulis

Bentuk : isian

Banjarmasin, januari 2016
Peneliti

Hikmah

Lampiran 17: RPP Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Kelas Eksperimen pertemuan 1

Sekolah : MIN Kertak Hanyar II
Mata Pelajaran : SAINS (IPA)
Materi Pokok : Energi dan Perubahannya
Kelas/Semester : V (lima) / 2 (dua)
Waktu : 2 x 35 menit

A. Standar Kompetensi

Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi, serta fungsinya.

B. Kompetensi Dasar

Mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak, energi serta fungsinya melalui percobaan (gravitasi, gaya gesek dan gaya magnet).

C. Indikator

1. Mengelompokkan benda-benda yang bersifat magnetis dan yang tidak magnetis
2. Menunjukkan jarak kekuatan gaya magnet terhadap benda magnetis.

D. Tujuan Pembelajaran:

1. Siswa dapat Mengelompokkan benda-benda yang bersifat magnetis dan yang tidak magnetis.
2. Siswa mampu menunjukkan jarak kekuatan gaya magnet terhadap benda magnetis melalui percobaan.

E. Karakter siswa yang diharapkan

Disiplin (*Discipline*), rasa hormat dan perhatian (*respect*), tekun (*diligence*), tanggung jawab (*responsibility*) dan ketelitian (*carefulness*).

F. Metode dan Model Pembelajaran:

1. Model pembelajaran: *Learning Cycle 5E*
2. Metode: ceramah, tanya jawab, diskusi dan praktikum.

G. Materi Pembelajaran

Magnet menarik benda-benda tertentu

H. Rincian Kegiatan Pembelajaran Siswa

<i>Pertemuan 1</i>			
Tahap	Kegiatan		Waktu
	Guru	Siswa	
Awal	Membuka pembelajaran dengan salam	Siswa menjawab salam.	5 menit
	Berdoa bersama-sama	Siswa berdoa sebelum mengawali proses pembelajaran.	
	Guru menyapa siswa dan mengecek / mengabsen kehadiran siswa	Siswa menanggapi pengecekan kehadiran.	
	Guru meminta siswa dan siswa menyiapkan buku dan perlengkapan pembelajaran untuk materi yang akan dipelajari	Siswa menyiapkan buku dan perlengkapan pembelajaran.	
	Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai setelah selesai kegiatan pembelajaran.		
Inti <i>Engagement</i>	Guru melontarkan pertanyaan kepada siswa: <ul style="list-style-type: none"> - Apakah kalian sudah tahu benda apa saja yang dapat ditarik magnet dan yang tidak dapat ditarik? - Bagaimana jika antara magnet dan benda magnetis diberi penghalang? - Apakah magnet tetap mampu menarik? 	Siswa menjawab pertanyaan yang dilontarkan oleh guru	60 menit
	Mengkaitkan topik yang akan dibahas dengan pengalaman siswa. Makin	Siswa mengingat-ingat tentang pengalaman mereka sehari-hari dengan	

	dekat jarak magnet maka akan makin kuat gaya tariknya, pernahkan kalian mencoba kekuatan magnet pada benda yang ada di rumah kalian?	mengkaitkan topik pembelajaran yang akan dibahas
<i>Eksplorasi</i>	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk membentuk kelompok setiap kelompok \pm 5 orang siswa dan membagikan LKS menjelaskan prosedur praktikum	Siswa membentuk kelompok, Setiap kelompok mendapat LKS dan Siswa memperhatikan dengan seksama dan mengajukan beberapa pertanyaan apabila ada yang tidak dimengerti.
	Guru berperan sebagai fasilitator	Membuat prediksi baru
	Guru mengarahkan siswa untuk melakukan praktikum dengan cermat, kerja sama yang baik antar anggota kelompoknya, jujur, rapi, dan tertib.	Siswa melakukan praktikum melalui arahan guru dengan cermat, kerja sama yang baik antar anggota kelompoknya, jujur, rapi, dan tertib
	Guru mengarahkan siswa untuk mengisi LKS secara berkelompok.	Siswa bersama kelompoknya mengisi LKS berdasarkan hasil praktikum.
	Guru membimbing kegiatan diskusi kelas, dan meminta siswa dari kelompok yang dipilih secara acak untuk mempresentasikan hasil praktikum dan diskusi kelompoknya	Siswa dari kelompok yang dipilih secara acak mempresentasikan hasil praktikum dan diskusi kelompoknya. Siswa dari kelompok lain menanggapi hasil praktikum dan diskusi yang telah dipresentasikan.
	Memberi definisi dan penjelasan dengan memakai penjelasan siswa terlebih dahulu sebagai dasar diskusi.	Mencermati dan berusaha memahami penjelasan guru
<i>Explanation</i>	Mendorong siswa untuk menjelaskan jarak kekuatan gaya magnet dengan kalimat mereka sendiri.	Mencoba memberikan penjelasan terhadap penelitian yang ditemukan
	Meminta bukti dan	Menggunakan pengamatan

	klarifikasi penjelasan siswa.	dan catatan dalam memberikan penjelasan	
	Mendengar secara kritis penjelasan antar siswa atau guru	Melakukan pembuktian terhadap konsep yang diajukan	
<i>Elaborasi</i>	penjelasan alternatif dan mempertimbangkan data/bukti saat mereka mengeksplorasi situasi baru	Menerapkan konsep dan keterampilan dalam praktikum jarak kekuatan gaya magnet	
	Mendorong dan memfasilitasi siswa mengaplikasikan konsep /keterampilan dalam setting yang baru/lain.	Bertanya, mengusulkan pemecahan, membuat keputusan, melakukan percobaan, dan pengamatan.	
<i>Evaluasi</i>	Guru meninjau kembali dengan bertanya kepada salah seorang siswa mengenai materi yang telah diajarkan	siswa dapat mengajukan pertanyaan terbuka kepada guru dan mencari jawabannya bersama-sama dengan siswa yang lainnya.	
	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	Siswa mengambil kesimpulan lanjut atas praktikum yang telah dilakukannya	
	Mendorong siswa memahami kekurangan / kelebihan dalam kegiatan pembelajaran	Melihat dan menganalisis kekurangan / kelebihannya dalam kegiatan pembelajaran	
<i>Penutup</i>	a. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari kembali materi yang telah diajarkan dan mempelajari materi selanjutnya. b. Guru dan murid secara bersama-sama menutup kegiatan pembelajaran dengan membaca “Hamdallah” dan menutup pelajaran dengan salam.		5 menit

I. Media Belajar

1. Haryanto, *Sains Untuk SD/MI Kelas V*, Jakarta: Erlangga, 2012
2. Sebuah magnet, penggaris, klip kertas dan benang

J. Penilaian Hasil Belajar

Kognitif

Teknik : tes tertulis (lks)

Bentuk : isian

Banjarmasin, Januari 2016

Peneliti

Hikmah

Lampiran 17 (lanjutan)**Lembar Kegiatan Siswa****Alat dan bahan**

1. Sebuah magnet
2. Klip kertas
3. Benang
4. Penggaris

Cara kerja

1. Ikatlah klip kertas dengan benang
2. Letakkan penggaris di atas meja
3. Letakkan magnet di atas penggaris, kira-kira di atas skala 7cm
4. Letakkan ujung klip yang menghadap magnet tepat di atas skala 0 cm pada penggaris. Rentangkan benang dan tahanlah dengan tanganmu
5. Geser magnet dengan perlahan dan hati-hati menuju klip kertas
6. Begitu klip kertas mendapat pengaruh gaya tarik magnet, tahan magnet dan catat pada skala berapa cm magnet tersebut berada.
7. Sekarang posisikan magnet di skala 0 cm
8. Tempelkan ujung klip kertas magnet
9. Tahanlah posisi magnet dengan tanganmu, agar tetap di skala 0 cm. Lalu tariklah perlahan-lahan benang klip kertas itu menjauhi magnet dan skala 0 cm.
10. Catatlah skala cm penggaris pada saat klip tersebut kehilangan pengaruh gaya tarik magnet

Pertanyaan

1. Pada skala berapa cm dari nol saat magnet mampu menarik klip kertas (langkah kerja nomor 6)?
2. Pada skala berapa cm dari nol saat klip kertas mulai kehilangan pengaruh gaya tarik magnet (langkah kerja nomor 9)?
3. Bagaimanakah perbandingan jarak dalam cm antara hasil langkah kerja nomor 6 dan nomor 9 tersebut?

Lampiran 18 RPP Kelas Eksperimen**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****(RPP)****Kelas Eksperimen pertemuan 2**

Sekolah : MIN Kertak Hanyar II
Mata Pelajaran : SAINS (IPA)
Materi Pokok : Energi dan Perubahannya
Kelas/Semester : V (lima) / 2 (dua)
Waktu : 2 x 35 menit

A. Standar Kompetensi

Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi, serta fungsinya.

B. Kompetensi Dasar

Mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak, energi serta fungsinya melalui percobaan (gravitasi, gaya gesek dan gaya magnet).

C. Indikator

Memberi contoh penggunaan gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari.

D. Tujuan Pembelajaran:

Siswa dapat Memberi contoh penggunaan gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari.

E. Karakter siswa yang diharapkan

Disiplin (*Discipline*), rasa hormat dan perhatian (*respect*), tekun (*diligence*), tanggung jawab (*responsibility*) dan ketelitian (*carefulness*).

F. Metode dan Model Pembelajaran:

1. Model pembelajaran: *Learning Cycle 5E*
2. Metode: ceramah, tanya jawab, diskusi dan praktikum.

G. Materi Pembelajaran

Kekuatan Gaya Magnet

H. Rincian Kegiatan Pembelajaran Siswa

<i>Pertemuan 2</i>			
Tahap	Kegiatan		Waktu
	Guru	Siswa	
Awal	Membuka pembelajaran dengan salam	Siswa menjawab salam.	5 menit
	Berdoa bersama-sama	Siswa berdoa sebelum mengawali proses pembelajaran.	
	Guru menyapa siswa dan mengecek / mengabsen kehadiran siswa	Siswa menanggapi pengecekan kehadiran.	
	Guru meminta siswa dan siswa menyiapkan buku dan perlengkapan pembelajaran untuk materi yang akan dipelajari.	Siswa menyiapkan buku dan perlengkapan pembelajaran.	
	Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai setelah selesai kegiatan pembelajaran.		
Inti <i>Engagement</i>	Guru melontarkan pertanyaan kepada siswa: <ul style="list-style-type: none"> - Dimana letak gaya tarik magnet yang paling kuat? - Bagaimana jika magnet yang senama didekatkan? - Apakah tolak menolak atau tarik menarik? 	Siswa menjawab pertanyaan yang dilontarkan oleh guru	60 menit
	Mengkaitkan topik yang akan dibahas dengan pengalaman siswa. Ada berapa sifat istimewa magnet? Pernahkah kalian mencoba? Apa gunanya gunting jahit memiliki magnet?	Siswa mengingat-ingat tentang pengalaman mereka sehari-hari dengan mengkaitkan topik pembelajaran yang akan dibahas	
<i>Eksplorasi</i>	Guru memberikan kesempatan kepada siswa	Siswa membentuk kelompok, Setiap	

	untuk membentuk kelompok setiap kelompok \pm 5 orang siswa dan membagikan LKS menjelaskan prosedur praktikum	kelompok mendapat LKS dan Siswa memperhatikan dengan seksama dan mengajukan beberapa pertanyaan apabila ada yang tidak dimengerti.
	Guru berperan sebagai fasilitator	Membuat prediksi baru
	Guru mengarahkan siswa untuk melakukan praktikum dengan cermat, kerja sama yang baik antar anggota kelompoknya, jujur, rapi, dan tertib.	Siswa melakukan praktikum melalui arahan guru dengan cermat, kerja sama yang baik antar anggota kelompoknya, jujur, rapi, dan tertib
	Guru mengarahkan siswa untuk mengisi LKS secara berkelompok.	Siswa bersama kelompoknya mengisi LKS berdasarkan hasil praktikum.
	Guru membimbing kegiatan diskusi kelas, dan meminta siswa dari kelompok yang dipilih secara acak untuk mempresentasikan hasil praktikum dan diskusi kelompoknya	Siswa dari kelompok yang dipilih secara acak mempresentasikan hasil praktikum dan diskusi kelompoknya. Siswa dari kelompok lain menanggapi hasil praktikum dan diskusi yang telah dipresentasikan.
	Memberi definisi dan penjelasan dengan memakai penjelasan siswa terlebih dahulu sebagai dasar diskusi tentang magnet mempunyai 2 kutub	Mencermati dan berusaha memahami penjelasan guru
<i>explanati on</i>	Mendorong siswa untuk menjelaskan magnet mempunyai 2 kutub dengan kalimat mereka sendiri.	Mencoba memberikan penjelasan terhadap penelitian yang ditemukan
	Meminta bukti dan klarifikasi penjelasan siswa.	Menggunakan pengamatan dan catatan dalam memberikan penjelasan
	Mendengar secara kritis penjelasan antar siswa atau guru	Melakukan pembuktian terhadap konsep yang diajukan
<i>Elaborasi</i>	penjelasan alternatif dan mempertimbangkan	Menerapkan konsep dan keterampilan dalam

	data/bukti saat mereka mengeksplorasi situasi baru. Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok untuk mengisi apa saja kegunaan magnet	praktikum magnet mempunyai 2 kutub serta kegunaannya	
	Mendorong dan memfasilitasi siswa mengaplikasi konsep /keterampilan dalam setting yang baru/lain. dan meminta siswa untuk menulis dibuku masing-masing apa saja yang telah dipelajari	Bertanya, mengusulkan pemecahan, membuat keputusan, melakukan percobaan, dan pengamatan.	
<i>Evaluasi</i>	Guru meninjau kembali dengan bertanya kepada salah seorang siswa mengenai materi yang telah diajarkan	siswa dapat mengajukan pertanyaan terbuka kepada guru dan mencari jawabannya bersama-sama dengan siswa yang lainnya.	
	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	Siswa mengambil kesimpulan lanjut atas praktikum yang telah dilakukannya	
	Mendorong siswa memahami kekurangan / kelebihan dalam kegiatan pembelajaran	Melihat dan menganalisis kekurangan / kelebihan dalam kegiatan pembelajaran	
<i>Penutup</i>	a. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari kembali materi yang telah diajarkan dan mempelajari materi selanjutnya. b. Guru dan murid secara bersama-sama menutup kegiatan pembelajaran dengan membaca "Hamdallah" dan menutup pelajaran dengan salam.		5 menit

I. Media Belajar

1. Haryanto, *Sains Untuk SD/MI Kelas V*, Jakarta: Erlangga, 2012
2. Sebuah magnet dan klip kertas

J. Penilaian Hasil Belajar

Kognitif

Teknik : tes tertulis (lks)

Bentuk : isian

Banjarmasin, Januari 2016

Peneliti

Hikmah

Lampiran 18 (lanjutan)**Alat dan bahan**

1. Magnet
2. Klip kertas

Cara kerja

1. Letakkan magnet di atas meja datar
2. Taburkan beberapa klip kertas ke atas magnet
3. Tentukan kutub-kutub magnet

Pertanyaan

1. Apakah klip kertas menempel di seluruh sisi magnet?
2. Apa yang menyebabkan demikian?
3. Apa yang terjadi jika kutub utara magnet didekatkan dengan kutub utara magnet?
4. Apa yang terjadi jika kutub utara magnet didekatkan dengan kutub selatan magnet?
5. Buatlah kesimpulannya

Lembar kegiatan siswa

Tuliskan alat-alat dilingkunganmu yang mengandung magnet serta kegunaannya pada tabel berikut.

No.	Nama Alat	Kegunaan
1		
2		
3		
4		
5		

Lampiran 19: RPP Kelas Eksperimen**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)****Kelas Eksperimen pertemuan 3**

Sekolah : MIN Kertak Hanyar II
Mata Pelajaran : SAINS (IPA)
Materi Pokok : Energi dan Perubahannya
Kelas/Semester : V (lima) / 2 (dua)
Waktu : 2 x 35 menit

A. Standar Kompetensi

Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi, serta fungsinya.

B. Kompetensi Dasar

Mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak, energi serta fungsinya melalui percobaan (gravitasi, gaya gesek dan gaya magnet)

C. Indikator

1. Menggambar bentuk-bentuk magnet
2. Mendemonstrasikan cara membuat magnet

D. Tujuan Pembelajaran:

1. Siswa dapat menggambar bentuk-bentuk magnet
2. Siswa dapat mendemonstrasikan cara membuat magnet

E. Karakter siswa yang diharapkan

Disiplin (*Discipline*), rasa hormat dan perhatian (*respect*), tekun (*diligence*), tanggung jawab (*responsibility*) dan ketelitian (*carefulness*).

F. Materi Pembelajaran

1. Kegunaan magnet
2. Membuat magnet

G. Metode dan Model Pembelajaran:

1. Metode: ceramah, tanya jawab, demonstrasi, diskusi dan praktikum,
2. Model pembelajaran: *Learning Cycle*

H. Rincian Kegiatan Pembelajaran Siswa

<i>Pertemuan 3</i>			
Tahap	Kegiatan		Waktu
	Guru	Siswa	
Awal	Membuka pembelajaran dengan salam	Siswa menjawab salam.	5 menit
	Berdoa bersama-sama	Siswa berdoa sebelum mengawali proses pembelajaran.	
	Guru menyapa siswa dan mengecek / mengabsen kehadiran siswa	Siswa menanggapi pengecekan kehadiran.	
	Guru meminta siswa dan siswa menyiapkan buku dan perlengkapan pembelajaran untuk materi yang akan dipelajari.	Siswa menyiapkan buku dan perlengkapan pembelajaran.	
	Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai setelah selesai kegiatan pembelajaran.		
Inti <i>Engagement</i>	Guru melontarkan pertanyaan kepada siswa: - Ada berapa bentuk magnet?	Siswa menjawab pertanyaan yang dilontarkan oleh guru	60 menit
	Mengkaitkan topik yang akan dibahas dengan pengalaman siswa. Ada berapakah cara untuk membuat magnet? Apakah kalian pernah mencoba untuk membuat magnet?	Siswa mengingat-ingat tentang pengalaman mereka sehari-hari dengan mengkaitkan topik pembelajaran yang akan dibahas	
<i>Eksplorasi</i>	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk membentuk kelompok setiap kelompok \pm 5 orang siswa dan membagikan LKS menjelaskan prosedur praktikum	Siswa membentuk kelompok, Setiap kelompok mendapat LKS dan Siswa memperhatikan dengan seksama dan mengajukan beberapa pertanyaan apabila ada yang tidak dimengerti.	
	Guru berperan sebagai	Membuat prediksi baru	

	fasilitator	
	Guru mengarahkan siswa untuk melakukan praktikum dengan cermat, kerja sama yang baik antar anggota kelompoknya, jujur, rapi, dan tertib.	Siswa melakukan praktikum melalui arahan guru dengan cermat, kerja sama yang baik antar anggota kelompoknya, jujur, rapi, dan tertib
	Guru mengarahkan siswa untuk mengisi LKS secara berkelompok.	Siswa bersama kelompoknya mengisi LKS berdasarkan hasil praktikum.
	Guru membimbing kegiatan diskusi kelas, dan meminta siswa dari kelompok yang dipilih secara acak untuk mempresentasikan hasil praktikum dan diskusi kelompoknya	Siswa dari kelompok yang dipilih secara acak mempresentasikan hasil praktikum dan diskusi kelompoknya. Siswa dari kelompok lain menanggapi hasil praktikum dan diskusi yang telah dipresentasikan.
	Memberi penjelasan dengan memakai penjelasan siswa terlebih dahulu sebagai dasar diskusi cara membuat magnet	Mencermati dan berusaha memahami penjelasan guru
<i>Explanat ion</i>	Mendorong siswa untuk menjelaskan magnet dapat dibuat dengan 3 cara berdasarkan kalimat mereka sendiri.	Mencoba memberikan penjelasan terhadap penelitian yang ditemukan
	Meminta bukti dan klarifikasi penjelasan siswa.	Menggunakan pengamatan dan catatan dalam memberikan penjelasan
	Mendengar secara kritis penjelasan antar siswa atau guru	Melakukan pembuktian terhadap konsep yang diajukan
<i>Elaboras i</i>	penjelasan alternatif dan mempertimbangkan data/bukti saat mereka mengeksplorasi situasi baru. Guru meminta siswa untuk menggambar bentuk magnet	Menerapkan konsep dan keterampilan dalam praktikum cara membuat magnet
	Mendorong dan memfasilitasi siswa mengaplikasi konsep /keterampilan dalam setting	Bertanya, mengusulkan pemecahan, membuat keputusan, melakukan percobaan, dan

	yang baru/lain dan meminta siswa untuk menulis dibuku masing-masing cara membuat magnet dengan cara menggosok dan mengalirkan arus listrik	pengamatan.	
<i>Evaluasi</i>	Guru meninjau kembali dengan bertanya kepada salah seorang siswa mengenai materi yang telah diajarkan	siswa dapat mengajukan pertanyaan terbuka kepada guru dan mencari jawabannya bersama-sama dengan siswa yang lainnya.	
	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	Siswa mengambil kesimpulan lanjut atas praktikum yang telah dilakukannya	
	Mendorong siswa memahami kekurangan / kelebihannya dalam kegiatan pembelajaran	Melihat dan menganalisis kekurangan / kelebihannya dalam kegiatan pembelajaran	
<i>Penutup</i>	a. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari kembali materi yang telah diajarkan dan mempelajari materi selanjutnya. b. Guru dan murid secara bersama-sama menutup kegiatan pembelajaran dengan membaca “Hamdallah” dan menutup pelajaran dengan salam.		5 menit

I. Media Belajar

1. Haryanto, *Sains Untuk SD/MI Kelas V*, Jakarta: Erlangga, 2012
2. Sebuah magnet dan klip kertas

J. Penilaian Hasil Belajar

Kognitif

Teknik : tes tertulis (lks)

Bentuk : isian

Banjarmasin, Januari 2016

Peneliti

Hikmah

Lampiran 19 (lanjutan)**Lembar kegiatan siswa****Alat dan bahan**

1. Magnet
2. Klip kertas

Cara kerja

1. Dekatkan magnet ke sebuah klip kertas
2. Setelah itu dekatkan dengan klip kertas yang tertempel ke magnet itu ke beberapa klip kertas lainnya. Amatilah apa yang terjadi.

Pertanyaan

1. Apa yang terjadi dengan klip-klip kertas lain?
2. Jadi, dengan cara bagaimanakah magnet dapat membuat magnet?
3. Buatlah kesimpulannya

Lembar kegiatan siswa**Alat dan bahan**

1. Sepotong logam besi atau baja
2. Beberapa klip kertas dan Magnet

Cara kerja

1. Letakkan sepotong besi atau baja di atas meja
2. Gosokkan salah satu kutub magnet ke besi tersebut dengan kuat pada satu arah saja. Ingat, menggosoknya jangan bolak balik seperti gerakan mengasah.
3. Segera lakukan gosokan berikutnya menggunakan kutub magnet lainnya. Demikian seterusnya lakukan sedikitnya 60 kali gosokkan.
4. Setelah itu, ujilah potongan besi yang telah kamu gosok itu. Dekatkan ke beberapa klip kertas.

Pertanyaan

1. Apakah besi itu dapat menarik klip-klip kertas tersebut?
2. Jika besi tersebut kamu gosok 100 kali, apakah akan lebih banyak klip kertas yang menempel?
3. Jadi, dengan cara bagaimana magnet dapat dibuat?

Lampiran 20. RPP Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Kelas Eksperimen pertemuan 4

Sekolah : MIN Kertak Hanyar II
Mata Pelajaran : SAINS (IPA)
Materi Pokok : Energi dan Perubahannya
Kelas/Semester : V (lima) / 2 (dua)
Waktu : 2 x 35 menit

A. Standar Kompetensi

Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi, serta fungsinya.

B. Kompetensi Dasar

Mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak, energi serta fungsinya melalui percobaan (gravitasi, gaya gesek dan gaya magnet)

C. Indikator

1. Menjelaskan pengertian gaya gravitasi
2. Menjelaskan pengaruh gaya gravitasi terhadap benda dipermukaan bumi

D. Tujuan Pembelajaran:

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian gaya gravitasi
2. Siswa dapat menjelaskan pengaruh gaya gravitasi terhadap benda dipermukaan bumi

E. Karakter siswa yang diharapkan

Disiplin (*Discipline*), rasa hormat dan perhatian (*respect*), tekun (*diligence*), tanggung jawab (*responsibility*) dan ketelitian (*carefulness*).

F. Materi Pembelajaran

Gaya gravitasi

G. Metode dan Model Pembelajaran:

1. Metode: ceramah, tanya jawab, demonstrasi, diskusi dan praktikum,
2. Model pembelajaran: *Learning Cycle*

H. Rincian Kegiatan Pembelajaran Siswa

<i>Pertemuan 4</i>			
Tahap	Kegiatan		Waktu
	Guru	Siswa	
Awal	Membuka pembelajaran dengan salam	Siswa menjawab salam.	5 menit
	Berdoa bersama-sama	Siswa berdoa sebelum mengawali proses pembelajaran.	
	Guru menyapa siswa dan mengecek / mengabsen kehadiran siswa	Siswa menanggapi pengecekan kehadiran.	
	Guru meminta siswa dan siswa menyiapkan buku dan perlengkapan pembelajaran untuk materi yang akan dipelajari.	Siswa menyiapkan buku dan perlengkapan pembelajaran.	
	Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai setelah selesai kegiatan pembelajaran.		
Inti <i>Engagement</i>	Guru melontarkan pertanyaan kepada siswa: Ada berapa bentuk magnet dan ada berapa cara membuat magnet ada yang masih ingat?	Siswa menjawab pertanyaan yang dilontarkan oleh guru	60 menit
	Mengkaitkan topik yang akan dibahas dengan pengalaman siswa. Pernahkah kalian jatuh tidak kebawah?	Siswa mengingat-ingat tentang pengalaman mereka sehari-hari dengan mengkaitkan topik pembelajaran yang akan dibahas	
<i>Eksplorasi</i>	Guru memberikan kesempatan kepada siswa	Siswa membentuk kelompok, Setiap kelompok mendapat	

	untuk membentuk kelompok setiap kelompok \pm 5 orang siswa dan membagikan LKS menjelaskan prosedur praktikum	LKS dan Siswa memperhatikan dengan seksama dan mengajukan beberapa pertanyaan apabila ada yang tidak dimengerti.	
	Guru berperan sebagai fasilitator	Membuat prediksi baru	
	Guru mengarahkan siswa untuk melakukan praktikum dengan cermat, kerja sama yang baik antar anggota kelompoknya, jujur, rapi, dan tertib.	Siswa melakukan praktikum melalui arahan guru dengan cermat, kerja sama yang baik antar anggota kelompoknya, jujur, rapi, dan tertib	
	Guru mengarahkan siswa untuk mengisi LKS secara berkelompok.	Siswa bersama kelompoknya mengisi LKS berdasarkan hasil praktikum.	
	Guru membimbing kegiatan diskusi kelas, dan meminta siswa dari kelompok yang dipilih secara acak untuk mempresentasikan hasil praktikum dan diskusi kelompoknya	Siswa dari kelompok yang dipilih secara acak mempresentasikan hasil praktikum dan diskusi kelompoknya. Siswa dari kelompok lain menanggapi hasil praktikum dan diskusi yang telah dipresentasikan.	
	Memberi penjelasan dengan memakai penjelasan siswa terlebih dahulu sebagai dasar diskusi tentang gaya gravitasi dan gaya gesek	Mencermati dan berusaha memahami penjelasan guru	
<i>explanati on</i>	Mendorong siswa untuk menjelaskan tentang gaya gravitasi	Mencoba memberikan penjelasan terhadap penelitian yang ditemukan	
	Meminta bukti dan klarifikasi penjelasan siswa.	Menggunakan pengamatan dan catatan dalam memberikan penjelasan	
	Mendengar secara kritis penjelasan antar siswa	Melakukan pembuktian terhadap konsep yang	

	atau guru	diajukan	
<i>Elaborasi</i>	penjelasan alternatif dan mempertimbangkan data/bukti saat mereka mengeksplorasi situasi baru. Guru meminta siswa untuk menutup buku	Menerapkan konsep dan keterampilan	
	Mendorong dan memfasilitasi siswa mengaplikasikan konsep /keterampilan dalam setting yang baru/lain tanpa melihat buku siswa di minta untuk menjelaskan tentang gaya gravitasi	Bertanya, mengusulkan pemecahan, membuat keputusan, melakukan percobaan, dan pengamatan.	
<i>Evaluasi</i>	Guru meninjau kembali dengan bertanya kepada salah seorang siswa mengenai materi yang telah diajarkan	siswa dapat mengajukan pertanyaan terbuka kepada guru dan mencari jawabannya bersama-sama dengan siswa yang lainnya.	
	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	Siswa mengambil kesimpulan lanjut atas praktikum yang telah dilakukannya	
	Mendorong siswa memahami kekurangan / kelebihan dalam kegiatan pembelajaran	Melihat dan menganalisis kekurangan / kelebihan dalam kegiatan pembelajaran	
<i>Penutup</i>	a. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari kembali materi yang telah diajarkan dan mempelajari materi selanjutnya. b. Guru dan murid secara bersama-sama menutup kegiatan pembelajaran dengan membaca “Hamdallah” dan menutup pelajaran dengan salam.		5 menit

I. Media Belajar

1. Haryanto, *Sains Untuk SD/MI Kelas V*, Jakarta: Erlangga, 2012
2. Klip kertas, buku, kertas, pulpen, pensil, penghapus, tip x, uang logam

J. Penilaian Hasil Belajar

Kognitif

Teknik : tes tertulis (lks)

Bentuk : isian

Banjarmasin, Januari 2016

Peneliti

Hikmah

Lampiran 20 (lanjutan)**Lembar Kerja Siswa****Alat dan bahan**

1. Klip kertas
2. Kertas
3. Buku
4. Pulpen
5. Pensil
6. Penghapus
7. Tip x
8. Uang logam

Cara kerja

1. Sambil berdiri julurkan tanganmu ke depan
2. Peganglah satu benda lalu lepaskan
3. Lakukan cara yang sama pada seluruh benda lainnya
4. Amatilah, apakah benda-benda tersebut jatuh menuju ke bawah

Pertanyaan

1. Adakah gerak benda yang tidak menuju ke bawah?
2. Apa yang menyebabkan benda-benda tersebut selalu menuju ke bawah?

Lampiran 21 : RPP Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Kelas Eksperimen pertemuan ke 5

Sekolah	: MIN Kertak Hanyar II
Mata Pelajaran	: SAINS (IPA)
Materi Pokok	: Energi dan Perubahannya
Kelas/Semester	: V (lima) / 2 (dua)
Waktu	: 10 x 35 menit (5x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi, serta fungsinya.

B. Kompetensi Dasar

Mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak, energy serta fungsinya melalui percobaan (gaya gravitasi, gaya gesek dan gaya magnet).

C. Indikator

1. Menjelaskan pengertian gaya gesek
2. Menjelaskan cara memperbesar dan memperkecil gaya gesek
3. Mengidentifikasi penerapan gaya gesek dalam kehidupan sehari-hari

D. Tujuan Pembelajaran:

4. Siswa dapat menjelaskan pengertian gaya gesek
5. Siswa dapat menjelaskan cara memperbesar dan memperkecil gaya gesek
6. Siswa dapat mengidentifikasi penerapan gaya gesek dalam kehidupan sehari-hari

E. Karakter siswa yang diharapkan

Disiplin (*Discipline*), rasa hormat dan perhatian (*respect*), tekun (*diligence*), tanggung jawab (*responsibility*) dan ketelitian (*carefulness*).

F. Materi Pembelajaran

Gaya gesek

G. Metode dan Model Pembelajaran:

1. Metode: ceramah, tanya jawab, demonstrasi, diskusi dan praktikum,
2. Model pembelajaran: *Learning Cycle*

H. Rincian Kegiatan Pembelajaran Siswa

<i>Pertemuan 5</i>			
Tahap	Kegiatan		Waktu
	Guru	Siswa	
Awal	Membuka pembelajaran dengan salam	Siswa menjawab salam.	5 menit
	Berdoa bersama-sama	Siswa berdoa sebelum mengawali proses pembelajaran.	
	Guru menyapa siswa dan mengecek / mengabsen kehadiran siswa	Siswa menanggapi pengecekan kehadiran.	
	Guru meminta siswa dan siswa menyiapkan buku dan perlengkapan pembelajaran untuk materi yang akan dipelajari.	Siswa menyiapkan buku dan perlengkapan pembelajaran.	
	Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai setelah selesai kegiatan pembelajaran.		
Inti <i>Engagement</i>	Guru melontarkan pertanyaan kepada siswa: Ada berapa bentuk magnet dan ada berapa cara membuat magnet ada yang masih ingat?	Siswa menjawab pertanyaan yang dilontarkan oleh guru	60 menit
	Mengkaitkan topik yang akan dibahas dengan pengalaman siswa. Pernahkah kalian merem saat bersepeda? Saat direm apakah sepedanya berhenti? apa yang menyebabkan demikian?	Siswa mengingat-ingat tentang pengalaman mereka sehari-hari dengan mengkaitkan topik pembelajaran yang akan dibahas	
<i>Eksplorasi</i>	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk membentuk kelompok setiap kelompok ± 5 orang	Siswa membentuk kelompok, Setiap kelompok mendapat LKS dan Siswa memperhatikan	

	siswa dan membagikan LKS menjelaskan prosedur praktikum	dengan seksama dan mengajukan beberapa pertanyaan apabila ada yang tidak dimengerti.
	Guru berperan sebagai fasilitator	Membuat prediksi baru
	Guru mengarahkan siswa untuk melakukan praktikum dengan cermat, kerja sama yang baik antar anggota kelompoknya, jujur, rapi, dan tertib.	Siswa melakukan praktikum melalui arahan guru dengan cermat, kerja sama yang baik antar anggota kelompoknya, jujur, rapi, dan tertib
	Guru mengarahkan siswa untuk mengisi LKS secara berkelompok.	Siswa bersama kelompoknya mengisi LKS berdasarkan hasil praktikum.
	Guru membimbing kegiatan diskusi kelas, dan meminta siswa dari kelompok yang dipilih secara acak untuk mempresentasikan hasil praktikum dan diskusi kelompoknya	Siswa dari kelompok yang dipilih secara acak mempresentasikan hasil praktikum dan diskusi kelompoknya. Siswa dari kelompok lain menanggapi hasil praktikum dan diskusi yang telah dipresentasikan.
	Memberi penjelasan dengan memakai penjelasan siswa terlebih dahulu sebagai dasar diskusi tentang gaya gesek	Mencermati dan berusaha memahami penjelasan guru
<i>explanati on</i>	Mendorong siswa untuk menjelaskan tentang gaya gesek	Mencoba memberikan penjelasan terhadap penelitian yang ditemukan
	Meminta bukti dan klarifikasi penjelasan siswa.	Menggunakan pengamatan dan catatan dalam memberikan penjelasan
	Mendengar secara kritis penjelasan antar siswa atau guru	Melakukan pembuktian terhadap konsep yang diajukan
<i>Elaboras</i>	penjelasan alternatif dan	Menerapkan konsep dan

<i>i</i>	mempertimbangkan data/bukti saat mereka mengeksplorasi situasi baru. Guru meminta siswa untuk menutup buku	keterampilan	
	Mendorong dan memfasilitasi siswa mengaplikasi konsep /keterampilan dalam setting yang baru/lain tanpa melihat buku siswa di minta untuk menjelaskan cara memperbesar dan memperkecil gaya gesek Dan mengidentifikasi penerapan gaya gesek dalam kehidupan sehari-hari	Bertanya, mengusulkan pemecahan, membuat keputusan, melakukan percobaan, dan pengamatan.	
<i>Evaluasi</i>	Guru meninjau kembali dengan bertanya kepada salah seorang siswa mengenai materi yang telah diajarkan	siswa dapat mengajukan pertanyaan terbuka kepada guru dan mencari jawabannya bersama-sama dengan siswa yang lainnya.	
	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	Siswa mengambil kesimpulan lanjut atas praktikum yang telah dilakukannya	
	Mendorong siswa memahami kekurangan / kelebihan dalam kegiatan pembelajaran	Melihat dan menganalisis kekurangan / kelebihannya dalam kegiatan pembelajaran	
<i>Penutup</i>	<p>a. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari kembali materi yang telah diajarkan dan mempelajari materi selanjutnya.</p> <p>b. Guru dan murid secara bersama-sama menutup kegiatan pembelajaran dengan membaca “Hamdallah” dan menutup pelajaran dengan salam.</p>		

I. Media Belajar

1. Haryanto, *Sains Untuk SD/MI Kelas V*, Jakarta: Erlangga, 2012
2. Klip kertas, buku, kertas, pulpen, pensil, penghapus, tip x, uang logam

J. Penilaian Hasil Belajar

Kognitif

Teknik : tes tertulis (lks)

Bentuk : isian

Banjarmasin, Januari 2016

Peneliti

Hikmah

Lampiran 21 (lanjutan)**Lembar Kerja Siswa****Alat dan bahan**

1. Lembar kertas HVS
2. 1 buah pensil yang runcing
3. 2 keping uang logam
4. 1 lembar kertas kardus (seukuran HVS)
5. 1 buah penggaris
6. 5 buah klip kertas

Cara kerja

1. Lipatlah kertas HVS secara memanjang menjadi 2 bagian!
2. Tusuk-tusuklah salah satu bagian dari kertas HVS tersebut dengan ujung pensil secara merata. Selanjutnya, baliklah kertas itu sehingga diperoleh satu bagian yang halus dan satu bagian yang kasar!
3. Lapisilah kertas kardus dengan kertas HVS tersebut dan jepitlah sisi-sisinya dengan klip kertas!
4. Tegakkan penggaris dan letakkan kertas kardus secara miring dengan salah satu ujungnya menempel pada penggaris dengan ketinggian 15 cm dari bawah!
5. Letakkan 2 keping uang logam pada puncak kertas! Satu keping diletakkan pada permukaan kertas yang halus dan satu keping diletakkan pada permukaan kertas yang kasar. Selanjutnya, lepaskan bersama-sama!

Pertanyaan

1. Pada keadaan manakah keping uang logam lebih mudah bergerak?
2. Apa pengaruh tusukan-tusukan pensil pada kertas HVS?
3. Catat di bukumu hasil-hasil kegiatan ini!
4. Tulislah laporan dan kesimpulan kegiatan A dan B! Selanjutnya, bacakan laporan itu di depan kelas dan diskusikanlah!

**Lampiran 14. Pembagian Kelompok pada Pembelajaran dengan model
learning cycle
Pertemuan ke- 1**

KELOMPOK KE	NO	NAMA	Penilaian Hasil Diskusi
1.	1. 2. 3. 4. 5.	E24 E13 E11 E16 E4	100
2.	1. 2. 3. 4.	E1 E2 E9 E15	70
3.	1. 2. 3. 4.	E25 E26 E7 E22	100
4.	1. 2. 3. 4.	E29 E33 E10 E12	80
5.	1. 2. 3. 4.	E18 E27 E6 E3	85
6.	1. 2. 3. 4.	E5 E23 E32 E21	80
7.	1. 2. 3. 4.	E20 E19 E17 E28	80
8.	1. 2. 3. 4. 5.	E8 E14 E31 E34 E30	80

Lanjutan Lampiran 14. Pembagian Kelompok pada Pembelajaran dengan model *learning cycle* Pertemuan ke- 2

KELOMPOK KE	NO	NAMA	Penilaian Hasil Diskusi
1.	1. 2. 3. 4. 5.	E32 E26 E24 E22 E34	80
2.	1. 2. 3. 4.	E27 E30 E21 E31	80
3.	1. 2. 3. 4.	E20 E1 E14 E5	85
4.	1. 2. 3. 4.	E7 E11 E28 E25	70
5.	1. 2. 3. 4.	E8 E6 E19 E10	80
6.	1. 2. 3. 4.	E17 E29 E9 E16	75
7.	1. 2. 3. 4.	E15 E3 E2 E4	100
8.	1. 2. 3. 4. 5.	E12 E13 E18 E23 E33	80

Lanjutan Lampiran 14. Pembagian Kelompok pada Pembelajaran dengan model *learning cycle*

Pertemuan ke- 3

KELOMPOK KE	NO	Nama	Penilaian Hasil Diskusi
1.	1. 2. 3. 4.	E27 E30 E21 E31	80
2.	1. 2. 3. 4.	E20 E1 E14 E5	90
3.	1. 2. 3. 4.	E7 E11 E28 E25	90
4.	1. 2. 3. 4.	E8 E6 E19 E10	90
5.	1. 2. 3. 4.	E17 E29 E9 E16	90
6.	1. 2. 3. 4.	E15 E3 E2 E4	90
7.	1. 2. 3. 4. 5.	E12 E13 E18 E23 E33	80
8.	1. 2. 3. 4. 5.	E32 E26 E24 E22 E34	90

Lanjutan Lampiran 14. Pembagian Kelompok pada Pembelajaran dengan model *learning cycle*

Pertemuan ke- 4

KELOMPOK KE	NO	Nama	Penilaian Hasil Diskusi
1.	1. 2. 3. 4.	E8 E6 E19 E10	80
2.	1. 2. 3. 4.	E7 E11 E28 E25	85
3.	1. 2. 3. 4. 5.	E12 E13 E18 E23 E33	90
4.	1. 2. 3. 4.	E27 E30 E21 E31	90
5.	1. 2. 3. 4.	E17 E29 E9 E16	90
6.	1. 2. 3. 4.	E15 E3 E2 E4	90
7.	1. 2. 3. 4.	E20 E1 E14 E5	80
8.	1. 2. 3. 4. 5.	E32 E26 E24 E22 E34	90

**Lampiran 14. Pembagian Kelompok pada Pembelajaran dengan model
learning cycle
Pertemuan ke- 5**

KELOMPOK KE	NO	NAMA	Penilaian Hasil Diskusi
1.	1. 2. 3. 4. 5.	E24 E13 E11 E16 E4	80
2.	1. 2. 3. 4.	E1 E2 E9 E15	100
3.	1. 2. 3. 4.	E25 E26 E7 E22	90
4.	1. 2. 3. 4.	E29 E33 E10 E12	80
5.	1. 2. 3. 4.	E18 E27 E6 E3	85
6.	1. 2. 3. 4.	E5 E23 E32 E21	80
7.	1. 2. 3. 4.	E20 E19 E17 E28	80
8.	1. 2. 3. 4. 5.	E8 E14 E31 E34 E30	80

**Lampiran 23. Nilai *Pretest* Kelompok Kontrol dan Kelompok Eksperimen
Hasil *Pretest* Kelas VA dan VB**

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No.	Nama	Pre-Test	No.	Nama	Pre-Test
1.	KE 01	100	1.	KK 01	70
2.	KE 02	90	2.	KK 02	80
3.	KE 03	80	3.	KK 03	80
4.	KE 04	90	4.	KK 04	90
5.	KE 05	80	5.	KK 05	90
6.	KE 06	80	6.	KK 06	90
7.	KE 07	100	7.	KK 07	60
8.	KE 08	80	8.	KK 08	90
9.	KE 09	70	9.	KK 09	90
10.	KE 10	80	10.	KK 10	60
11.	KE 11	80	11.	KK 11	80
12.	KE 12	70	12.	KK 12	80
13.	KE 13	70	13.	KK 13	60
14.	KE 14	40	14.	KK 14	80
15.	KE 15	80	15.	KK 15	100
16.	KE 16	70	16.	KK 16	100
17.	KE 17	90	17.	KK 17	80
18.	KE 18	80	18.	KK 18	50
19.	KE 19	40	19.	KK 19	70
20.	KE 20	90	20.	KK 20	60
21.	KE 21	70	21.	KK 21	80
22.	KE 22	90	22.	KK 22	70
23.	KE 23	60	23.	KK 23	100
24.	KE 24	90	24.	KK 24	80
25.	KE 25	100	25.	KK 25	80
26.	KE 26	80	26.	KK 26	80
27.	KE 27	90	27.	KK 27	70
28.	KE 28	50	28.	KK 28	60
29.	KE 29	70	29.	KK 29	20
30.	KE 30	80	30.	KK 30	100
31.	KE 31	90	31.	KK 31	100
32.	KE 32	90	32.	KK 32	80
33.	KE 33	100	33.	KK 33	60
34.	KE 34	50	34.		

Lampiran 24. Perhitungan Rata-Rata, Standar Deviasi, dan Variansi Nilai Pretest Kelas Kontrol

x_i	f_i	$f_i \cdot x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
20	1	20	-56,96	3244,44	3244,44
50	1	50	-26,96	726,84	726,84
60	6	360	-16,96	287,64	1725,84
70	4	280	-6,96	48,44	193,76
80	11	880	3,04	9,24	101,64
90	5	450	13,04	170,04	850,2
100	5	500	23,04	530,84	2654,2
Jumlah	33	2540			9496,92

$$\text{Rata-rata } (\bar{x}) = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{2540}{33} = 76,96$$

$$\text{Standar Deviasi } (S) = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}} = \sqrt{\frac{9496,92}{(33-1)}} = \sqrt{\frac{9496,92}{(32)}} = \sqrt{296,77} = 17,22$$

$$\text{Varians } (S^2) = 296,52$$

**Lampiran 25. Perhitungan Rata-Rata, Standar Deviasi, dan Variansi Nilai
Pretest Kelas Eksperimen**

x_i	f_i	$f_i \cdot x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
40	2	80	-38,52	1483,79	2967,58
50	2	100	-28,52	813,39	1626,78
60	1	60	-18,52	342,99	342,99
70	6	420	-8,52	72,59	435,54
80	10	800	1,48	2,19	21,9
90	9	810	11,48	131,79	1186,11
100	4	400	21,48	461,14	1844,56
Jumlah	34	2670			8425,46

$$\text{Rata-rata } (\bar{x}) = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{2670}{34} = 78,52$$

$$\text{Standar Deviasi } (S) = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}} = \sqrt{\frac{8425,46}{(34-1)}} = \sqrt{\frac{8425,46}{(33)}} = \sqrt{255,32} = 15,97$$

$$\text{Varians } (S^2) = 255,04$$

Lampiran 26. Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Awal Kelas Kontrol

No.	x_i	$x_i - \bar{x}$	z_i	Z_{tabel}	$f(z_i)$	$S(z_i)$	$ f(z_i) - S(z_i) $
1	20	-56,96	-3,3077	0,4995	0,0005	0,0303	0,0298
2	50	-26,96	-1,5656	0,4429	0,0571	0,0606	0,0035
3	60	-16,96	-0,9849	0,3365	0,1635	0,2424	0,0789
4	60	-16,96	-0,9849	0,3365	0,1635	0,2424	0,0789
5	60	-16,96	-0,9849	0,3365	0,1635	0,2424	0,0789
6	60	-16,96	-0,9849	0,3365	0,1635	0,2424	0,0789
7	60	-16,96	-0,9849	0,3365	0,1635	0,2424	0,0789
8	60	-16,96	-0,9849	0,3365	0,1635	0,2424	0,0789
9	70	-6,96	-0,4041	0,1554	0,3446	0,3636	0,019
10	70	-6,96	-0,4041	0,1554	0,3446	0,3636	0,019
11	70	-6,96	-0,4041	0,1554	0,3446	0,3636	0,019
12	70	-6,96	-0,4041	0,1554	0,3446	0,3636	0,019
13	80	3,04	0,1765	0,0675	0,5675	0,6969	0,1294
14	80	3,04	0,1765	0,0675	0,5675	0,6969	0,1294
15	80	3,04	0,1765	0,0675	0,5675	0,6969	0,1294
16	80	3,04	0,1765	0,0675	0,5675	0,6969	0,1294
17	80	3,04	0,1765	0,0675	0,5675	0,6969	0,1294
18	80	3,04	0,1765	0,0675	0,5675	0,6969	0,1294
19	80	3,04	0,1765	0,0675	0,5675	0,6969	0,1294
20	80	3,04	0,1765	0,0675	0,5675	0,6969	0,1294
21	80	3,04	0,1765	0,0675	0,5675	0,6969	0,1294
22	80	3,04	0,1765	0,0675	0,5675	0,6969	0,1294
23	80	3,04	0,1765	0,0675	0,5675	0,6969	0,1294
24	90	13,04	0,7572	0,2734	0,7734	0,8484	0,075
25	90	13,04	0,7572	0,2734	0,7734	0,8484	0,075
26	90	13,04	0,7572	0,2734	0,7734	0,8484	0,075
27	90	13,04	0,7572	0,2734	0,7734	0,8484	0,075
28	90	13,04	0,7572	0,2734	0,7734	0,8484	0,075
29	100	23,04	1,3379	0,4082	0,9082	1	0,0918
30	100	23,04	1,3379	0,4082	0,9082	1	0,0918
31	100	23,04	1,3379	0,4082	0,9082	1	0,0918
32	100	23,04	1,3379	0,4082	0,9082	1	0,0918
33	100	23,04	1,3379	0,4082	0,9082	1	0,0918

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

$F_{zi} = 0,5 - Z_{\text{tabel}}$ apabila negatif (-)

$F_{zi} = 0,5 + Z_{\text{tabel}}$ apabila positif (+)

$$S_{zi} = \frac{\text{banyak } z_1 + \text{banyak } z_1 \dots z_n}{n}$$

Lampiran 26 (lanjutan)

$$n=33$$

$$L_{hitung} = 0,1294$$

$$L_{tabel} = 0,1538 \text{ (interpolasi linier)}$$

Karena $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal.

Perhitungan L_{tabel}

$$a = 30 \qquad f(a) = 0,161$$

$$b = 35 \qquad f(b) = 0,149$$

$$f(x) = \frac{x - a}{b - a} f(b) - \frac{x - b}{b - a} f(a)$$

$$f(33) = \frac{33-30}{35-30} (0,149) - \frac{33-35}{35-30} (0,161)$$

$$= \frac{3}{5} (0,149) - \frac{-2}{5} (0,161)$$

$$= 0,0894 - (-0,0644)$$

$$= 0,1538$$

Lampiran 27. Perhitungan Uji Normalitas Nilai *Prettest* Kelas Eksperimen

No.	x_i	$x_i - \bar{x}$	z_i	Z_{tabel}	$f(z_i)$	$S(z_i)$	$ f(z_i) - S(z_i) $
1	40	-38,52	-2,4120	0,4920	0,008	0,0588	0,0508
2	40	-38,52	-2,4120	0,4920	0,008	0,0588	0,0508
3	50	-28,52	-1,7858	0,4625	0,0375	0,1176	0,0801
4	50	-28,52	-1,7858	0,4625	0,0375	0,1176	0,0801
5	60	-18,52	-1,1596	0,3749	0,1251	0,1470	0,0219
6	70	-8,52	-0,5335	0,2019	0,2981	0,3235	0,0254
7	70	-8,52	-0,5335	0,2019	0,2981	0,3235	0,0254
8	70	-8,52	-0,5335	0,2019	0,2981	0,3235	0,0254
9	70	-8,52	-0,5335	0,2019	0,2981	0,3235	0,0254
10	70	-8,52	-0,5335	0,2019	0,2981	0,3235	0,0254
11	70	-8,52	-0,5335	0,2019	0,2981	0,3235	0,0254
12	80	1,48	0,0926	0,0359	0,5359	0,6176	0,0817
13	80	1,48	0,0926	0,0359	0,5359	0,6176	0,0817
14	80	1,48	0,0926	0,0359	0,5359	0,6176	0,0817
15	80	1,48	0,0926	0,0359	0,5359	0,6176	0,0817
16	80	1,48	0,0926	0,0359	0,5359	0,6176	0,0817
17	80	1,48	0,0926	0,0359	0,5359	0,6176	0,0817
18	80	1,48	0,0926	0,0359	0,5359	0,6176	0,0817
19	80	1,48	0,0926	0,0359	0,5359	0,6176	0,0817
20	80	1,48	0,0926	0,0359	0,5359	0,6176	0,0817
21	80	1,48	0,0926	0,0359	0,5359	0,6176	0,0817
22	90	11,48	0,7188	0,2611	0,7611	0,8823	0,1212
23	90	11,48	0,7188	0,2611	0,7611	0,8823	0,1212
24	90	11,48	0,7188	0,2611	0,7611	0,8823	0,1212
25	90	11,48	0,7188	0,2611	0,7611	0,8823	0,1212
26	90	11,48	0,7188	0,2611	0,7611	0,8823	0,1212
27	90	11,48	0,7188	0,2611	0,7611	0,8823	0,1212
28	90	11,48	0,7188	0,2611	0,7611	0,8823	0,1212
29	90	11,48	0,7188	0,2611	0,7611	0,8823	0,1212
30	90	11,48	0,7188	0,2611	0,7611	0,8823	0,1212
31	100	21,48	1,3450	0,4099	0,9099	1	0,0901
32	100	21,48	1,3450	0,4099	0,9099	1	0,0901
33	100	21,48	1,3450	0,4099	0,9099	1	0,0901
34	100	21,48	1,3450	0,4099	0,9099	1	0,0901

$n = 34$

$L_{\text{hitung}} = 0,1212$

$L_{\text{tabel}} = 0,1514$ (interpolasi linier)

Karena $L_{\text{hitung}} \leq L_{\text{tabel}}$ maka data berdistribusi normal

Perhitungan L_{tabel}

$$a = 30 \qquad f(a) = 0,161$$

$$b = 35 \qquad f(b) = 0,149$$

$$f(x) = \frac{x - a}{b - a} f(b) - \frac{x - b}{b - a} f(a)$$

$$f(33) = \frac{34-30}{35-30} (0,149) - \frac{34-35}{35-30} (0,161)$$

$$= \frac{4}{5} (0,149) - \frac{-1}{5} (0,161)$$

$$= 0,1192 - (-0,0322)$$

$$= 0,1514$$

Lampiran 28. Perhitungan Uji Homogenitas Kemampuan Awal Siswa

	KE	KK
Varians (S^2)	255,04	296,52
N	34	33

Langkah-langkah pengujian:

1. Mencari F_{hitung} dengan rumus

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{296,52}{255,04} = 1,1626$$

2. Menentukan nilai F_{tabel}

derajat kebebasan (db) pembilang = $n-1 = 33 - 1 = 32$

derajat kebebasan (db) penyebut = $n-1 = 34 - 1 = 33$

Dengan taraf signifikan (α) = 0,05 diperoleh $F_{tabel} = 2,0219$

Kesimpulan

karena $F_{hitung} \leq F_{tabel}$. maka disimpulkan bahwa kedua data homogen

Lampiran 29. Perhitungan Uji t Kemampuan Awal Siswa

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa di kelompok kontrol dengan kemampuan awal siswa di kelompok eksperimen

H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa di kelompok kontrol dengan kemampuan awal siswa di kelompok eksperimen

Perhitungan Uji t

1. Menentukan nilai t_{tabel}

$$n_1 = 34 \quad n_2 = 33 \quad db = n_1 + n_2 - 2 = 34 + 33 - 2 = 65$$

$$t_{tabel} = 2,00 \text{ (Interpolasi Linier)}$$

Interpolasi linier

$$a = 60 \quad f(a) = 2,00$$

$$b = 70 \quad f(b) = 2,00$$

$$f(x) = \frac{x-a}{b-a} f(b) - \frac{x-b}{b-a} f(a)$$

$$f(64) = \frac{65-60}{70-60} (2,00) - \frac{65-70}{70-60} (2,00)$$

$$= \frac{5}{10} (2,00) - \frac{-5}{10} (2,00)$$

$$= 1 - (-1)$$

$$= 2,00$$

2. Menentukan Nilai t_{hitung}

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$t = \frac{78,52 - 76,96}{\sqrt{\frac{33 \cdot (255,04) + 32 \cdot (296,52)}{65} \left(\frac{1}{34} + \frac{1}{33} \right)}}$$

$$t = \frac{1,56}{\sqrt{16,45}} = \frac{1,56}{4,05} = 0,3851$$

$$t_{hitung} = 0,3851$$

Simpulan

$$-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}, -2,00 \leq 0,3851 \leq 2,00.$$

Karena t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} dan lebih besar dari $-t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa di kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen.

Lampiran 30. Nilai *Posttest* Kelompok Kontrol dan Kelompok Eksperimen

Data Hasil Post Test

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No.	Nama	Post-test	No.	Nama	Post-test
1.	KE 01	100	1.	KK 01	40
2.	KE 02	100	2.	KK 02	100
3.	KE 03	80	3.	KK 03	60
4.	KE 04	100	4.	KK 04	90
5.	KE 05	90	5.	KK 05	100
6.	KE 06	100	6.	KK 06	80
7.	KE 07	100	7.	KK 07	70
8.	KE 08	80	8.	KK 08	80
9.	KE 09	100	9.	KK 09	100
10.	KE 10	90	10.	KK 10	70
11.	KE 11	90	11.	KK 11	80
12.	KE 12	80	12.	KK 12	90
13.	KE 13	80	13.	KK 13	70
14.	KE 14	70	14.	KK 14	90
15.	KE 15	90	15.	KK 15	80
16.	KE 16	70	16.	KK 16	90
17.	KE 17	100	17.	KK 17	100
18.	KE 18	90	18.	KK 18	80
19.	KE 19	100	19.	KK 19	60
20.	KE 20	100	20.	KK 20	90
21.	KE 21	100	21.	KK 21	100
22.	KE 22	100	22.	KK 22	70
23.	KE 23	60	23.	KK 23	100
24.	KE 24	100	24.	KK 24	80
25.	KE 25	100	25.	KK 25	80
26.	KE 26	100	26.	KK 26	80
27.	KE 27	90	27.	KK 27	90
28.	KE 28	80	28.	KK 28	90
29.	KE 29	80	29.	KK 29	40
30.	KE 30	90	30.	KK 30	100
31.	KE 31	100	31.	KK 31	90
32.	KE 32	90	32.	KK 32	80
33.	KE 33	100	33.	KK 33	70
34.	KE 34	80	34.		

Lampiran 31. Perhitungan Rata-Rata, Standar Deviasi, dan Varians Nilai Posttest Kelas Kontrol

x_i	f_i	$f_i \cdot x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
40	2	80	-41,51	1723,08	3446,16
60	2	120	-21,51	462,68	925,36
70	5	350	-11,51	132,48	662,4
80	9	720	-1,51	2,28	20,52
90	8	720	8,49	72,08	576,64
100	7	700	18,49	341,88	2393,16
Jumlah	33	2690			8024,24

$$\text{Rata-rata } (\bar{x}) = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{2690}{33} = 81,51$$

$$\text{Standar Deviasi } (S) = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}} = \sqrt{\frac{8024,24}{(33-1)}} = \sqrt{\frac{8024,24}{(32)}} = \sqrt{243,15} = 15,59$$

$$\text{Varians } (S^2) = 243,04$$

Lampiran 32. Perhitungan Rata-Rata, Standar Deviasi, dan Varians Nilai Posttest Kelas Eksperimen

x_i	f_i	$f_i \cdot x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i (x_i - \bar{x})^2$
60	1	60	-30,58	935,13	935,13
70	2	140	-20,58	423,53	847,06
80	7	560	-10,58	111,93	783,51
90	8	720	-0,58	0,33	2,64
100	16	1600	9,42	88,73	1419,68
Jumlah	34	3080			3988,02

$$\text{Rata-rata } (\bar{x}) = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{3080}{34} = 90,58$$

$$\text{Standar Deviasi } (S) = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}} = \sqrt{\frac{3988,02}{(34-1)}} = \sqrt{\frac{3988,02}{(33)}} = \sqrt{120,84} = 10,99$$

$$\text{Varians } (S^2) = 120,78$$

Lampiran 33. Perhitungan Uji Normalitas Hasil Belajar Kelas Kontrol

No.	x_i	$x_i - \bar{x}$	z_i	Z_{tabel}	$f(z_i)$	$S(z_i)$	$ f(z_i) - S(z_i) $
1	40	-41,51	-2,6626	0,4961	0,0039	0,0606	0,0567
2	40	-41,51	-2,6626	0,4961	0,0039	0,0606	0,0567
3	60	-21,51	-1,3797	0,4147	0,0853	0,1212	0,0359
4	60	-21,51	1,3797	0,4147	0,0853	0,1212	0,0359
5	70	-11,51	-0,7382	0,2673	0,2327	0,2727	0,04
6	70	-11,51	-0,7382	0,2673	0,2327	0,2727	0,04
7	70	-11,51	-0,7382	0,2673	0,2327	0,2727	0,04
8	70	-11,51	-0,7382	0,2673	0,2327	0,2727	0,04
9	70	-11,51	-0,7382	0,2673	0,2327	0,2727	0,04
10	80	-1,51	-0,0968	0,0359	0,4641	0,5454	0,0813
11	80	-1,51	-0,0968	0,0359	0,4641	0,5454	0,0813
12	80	-1,51	-0,0968	0,0359	0,4641	0,5454	0,0813
13	80	-1,51	-0,0968	0,0359	0,4641	0,5454	0,0813
14	80	-1,51	-0,0968	0,0359	0,4641	0,5454	0,0813
15	80	-1,51	-0,0968	0,0359	0,4641	0,5454	0,0813
16	80	-1,51	-0,0968	0,0359	0,4641	0,5454	0,0813
17	80	-1,51	-0,0968	0,0359	0,4641	0,5454	0,0813
18	80	-1,51	-0,0968	0,0359	0,4641	0,5454	0,0813
19	90	8,49	0,5445	0,2054	0,7054	0,7878	0,0824
20	90	8,49	0,5445	0,2054	0,7054	0,7878	0,0824
21	90	8,49	0,5445	0,2054	0,7054	0,7878	0,0824
22	90	8,49	0,5445	0,2054	0,7054	0,7878	0,0824
23	90	8,49	0,5445	0,2054	0,7054	0,7878	0,0824
24	90	8,49	0,5445	0,2054	0,7054	0,7878	0,0824
25	90	8,49	0,5445	0,2054	0,7054	0,7878	0,0824
26	90	8,49	0,5445	0,2054	0,7054	0,7878	0,0824
27	100	18,49	1,1860	0,3810	0,881	1	0,119
28	100	18,49	1,1860	0,3810	0,881	1	0,119
29	100	18,49	1,1860	0,3810	0,881	1	0,119
30	100	18,49	1,1860	0,3810	0,881	1	0,119
31	100	18,49	1,1860	0,3810	0,881	1	0,119
32	100	18,49	1,1860	0,3810	0,881	1	0,119
33	100	18,49	1,1860	0,3810	0,881	1	0,119

$n = 33$

$L_{\text{hitung}} = 0,119$

$L_{\text{tabel}} = 0,1538$

Karena $L_{\text{hitung}} \leq L_{\text{tabel}}$ maka data berdistribusi normal.

Perhitungan L_{tabel}

$$a = 30 \qquad f(a) = 0,161$$

$$b = 35 \qquad f(b) = 0,149$$

$$f(x) = \frac{x - a}{b - a} f(b) - \frac{x - b}{b - a} f(a)$$

$$f(33) = \frac{33-30}{35-30} (0,149) - \frac{33-35}{35-30} (0,161)$$

$$= \frac{3}{5} (0,149) - \frac{-2}{5} (0,161)$$

$$= 0,0894 - (-0,0644)$$

$$= 0,1538$$

Lampiran 34. Perhitungan Uji Normalitas Hasil Belajar Kelas Eksperimen

No.	x_i	$x_i - \bar{x}$	z_i	Z_{tabel}	$f(z_i)$	$S(z_i)$	$ f(z_i) - S(z_i) $
1	60	-30,58	-0,2531	0,0987	0,4013	0,0294	0,3719
2	70	-20,58	-0,1703	0,0675	0,4325	0,0882	0,3443
3	70	-20,58	-0,1703	0,0675	0,4325	0,0882	0,3443
4	80	-10,58	-0,0875	0,0319	0,4681	0,2941	0,174
5	80	-10,58	-0,0875	0,0319	0,4681	0,2941	0,174
6	80	-10,58	-0,0875	0,0319	0,4681	0,2941	0,174
7	80	-10,58	-0,0875	0,0319	0,4681	0,2941	0,174
8	80	-10,58	-0,0875	0,0319	0,4681	0,2941	0,174
9	80	-10,58	-0,0875	0,0319	0,4681	0,2941	0,174
10	80	-10,58	-0,0875	0,0319	0,4681	0,2941	0,174
11	90	-0,58	0,0048	0,0000	0,5	0,5294	0,0294
12	90	-0,58	0,0048	0,0000	0,5	0,5294	0,0294
13	90	-0,58	0,0048	0,0000	0,5	0,5294	0,0294
14	90	-0,58	0,0048	0,0000	0,5	0,5294	0,0294
15	90	-0,58	0,0048	0,0000	0,5	0,5294	0,0294
16	90	-0,58	0,0048	0,0000	0,5	0,5294	0,0294
17	90	-0,58	0,0048	0,0000	0,5	0,5294	0,0294
18	90	-0,58	0,0048	0,0000	0,5	0,5294	0,0294
19	100	9,42	0,0779	0,0279	0,5279	1	0,4721
20	100	9,42	0,0779	0,0279	0,5279	1	0,4721
21	100	9,42	0,0779	0,0279	0,5279	1	0,4721
22	100	9,42	0,0779	0,0279	0,5279	1	0,4721
23	100	9,42	0,0779	0,0279	0,5279	1	0,4721
24	100	9,42	0,0779	0,0279	0,5279	1	0,4721
25	100	9,42	0,0779	0,0279	0,5279	1	0,4721
26	100	9,42	0,0779	0,0279	0,5279	1	0,4721
27	100	9,42	0,0779	0,0279	0,5279	1	0,4721
28	100	9,42	0,0779	0,0279	0,5279	1	0,4721
29	100	9,42	0,0779	0,0279	0,5279	1	0,4721
30	100	9,42	0,0779	0,0279	0,5279	1	0,4721
31	100	9,42	0,0779	0,0279	0,5279	1	0,4721
32	100	9,42	0,0779	0,0279	0,5279	1	0,4721
33	100	9,42	0,0779	0,0279	0,5279	1	0,4721
34	100	9,42	0,0779	0,0279	0,5279	1	0,4721

$n = 34$

$L_{hitung} = 0,4721$

$L_{tabel} = 0,1514$ (interpolasi linier)

Karena $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal

Perhitungan L_{tabel}

$$a = 30 \qquad f(a) = 0,161$$

$$b = 35 \qquad f(b) = 0,149$$

$$f(x) = \frac{x - a}{b - a} f(b) - \frac{x - b}{b - a} f(a)$$

$$f(33) = \frac{34-30}{35-30} (0,149) - \frac{34-35}{35-30} (0,161)$$

$$= \frac{4}{5} (0,149) - \frac{-1}{5} (0,161)$$

$$= 0,1192 - (-0,0322)$$

$$= 0,1514$$

Lampiran 35. Perhitungan Uji U Hasil Belajar Siswa

H_a : Terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran learning cycle terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V pada mata pelajaran IPA di MIN Kertak Hanyar II.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran learning cycle terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V pada mata pelajaran IPA di MIN Kertak Hanyar II

Perhitungan Uji U

1. Menghitung jumlah jenjang masing-masing bagi sampel pertama dan kedua yang dinotasikan dengan $\sum R_1$ dan $\sum R_2$

Perhitungan jenjang nilai Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol untuk Uji Mann-Whitney

No	Nilai di Kelas Kontrol	Rangking	No.	Nilai di Kelas Eksperimen	Rangking
1	40	1	1	60	4
2	40	2	2	70	9
3	60	4	3	70	9
4	60	4	4	80	20,5
5	70	9	5	80	20,5
6	70	9	6	80	20,5
7	70	9	7	80	20,5
8	70	9	8	80	20,5
9	70	9	9	80	20,5
10	80	20,5	10	80	20,5
11	80	20,5	11	90	36,5
12	80	20,5	12	90	36,5
13	80	20,5	13	90	36,5
14	80	20,5	14	90	36,5
15	80	20,5	15	90	36,5
16	80	20,5	16	90	36,5
17	80	20,5	17	90	36,5
18	80	20,5	18	90	36,5

19	90	36,5	19	100	56
20	90	36,5	20	100	56
21	90	36,5	21	100	56
22	90	36,5	22	100	56
23	90	36,5	23	100	56
24	90	36,5	24	100	56
25	90	36,5	25	100	56
26	90	36,5	26	100	56
27	100	56	27	100	56
28	100	56	28	100	56
29	100	56	29	100	56
30	100	56	30	100	56
31	100	56	31	100	56
32	100	56	32	100	56
33	100	56	33	100	56
			34	100	56
R2		924,5	R1		1353,5

2. Perhitungan nilai U

$$a. U_1 = N_1 N_2 + \frac{N_1(N_1+1)}{2} - \sum R_1$$

$$U_1 = (34) \cdot (33) + \frac{34(34+1)}{2} - (1353,5)$$

$$U_1 = 1122 + \frac{34(35)}{2} - (1353,5)$$

$$U_1 = 1122 + 595 - (1353,5)$$

$$U_1 = 363,5$$

$$b. U_2 = N_1 N_2 + \frac{N_2(N_2+1)}{2} - \sum R_2$$

$$U_2 = (34) \cdot (33) + \frac{33(33+1)}{2} - (924,5)$$

$$U_2 = 1122 + \frac{33(34)}{2} - (924,5)$$

$$U_2 = 1122 + 561 - (924,5)$$

$$U_2 = 758,5$$

c. Nilai U yang digunakan adalah nilai U yang lebih kecil dan yang lebih besar ditandai dengan U'. Jadi, $U = 363,5$ dan $U' = 758,5$. Periksa nilai U dan U' dengan membandingkan nilai nya dengan $\frac{N_1 N_2}{2}$.

$$U = 363,5 < \frac{N_1 N_2}{2} = \frac{(34)(33)}{2} = \frac{1122}{2} = 561$$

$$U' = 758,5 > \frac{N_1 N_2}{2} = \frac{(34)(33)}{2} = \frac{1122}{2} = 561$$

$$\begin{aligned} U &= N_1 N_2 - U' \\ &= (34)(33) - 758,5 \\ &= 1122 - 758,5 \\ &= 363,5 \end{aligned}$$

3. Menghitung nilai z

$$Z_{\text{hitung}} = \frac{U - \frac{N_1 N_2}{2}}{\sqrt{\frac{N_1 N_2 (N_1 + N_2 + 1)}{12}}}$$

$$Z_{\text{hitung}} = \frac{363,5 - \frac{(34)(33)}{2}}{\sqrt{\frac{(34)(33)(34 + 33 + 1)}{12}}}$$

$$Z_{\text{hitung}} = \frac{363,5 - 561}{\sqrt{\frac{(1122)(68)}{12}}}$$

$$Z_{\text{hitung}} = \frac{-197,5}{\sqrt{\frac{76296}{12}}}$$

$$Z_{\text{hitung}} = \frac{-197,5}{\sqrt{6358}}$$

$$Z_{\text{hitung}} = \frac{-197,5}{79,74} = -2,4767$$

Lampiran 35 (lanjutan)4. Menentukan nilai Z_{tabel}

Nilai Z_{tabel} dapat diperoleh dari Tabel Nilai Z dari luas di bawah kurva normal baku, dengan menggunakan tabel ini, dengan taraf nyata $\alpha = 5\%$ maka nilai $Z_{\alpha/2} = Z_{0,025}$ yaitu 1,960. Nilai Z_{α} adalah tetap dan tidak berubah-ubah, berapapun jumlah sampel.

5. Simpulan

Karena Z_{hitung} lebih kecil dari Z_{tabel} dan kurang dari $-Z_{\alpha/2}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan model pembelajaran learning cycle terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V di MIN Kertak Hanyar II.

Lampiran 36: pedoman wawancara**PEDOMAN WAWANCARA PENELITIAN**

- A. Wawancara dengan kepala sekolah MIN Kertak Hanyar II Kabupaten Banjar
1. Bagaimana sejarah singkat berdirinya MIN Kertak Hanyar II Kabupaten Banjar?
 2. Sejak kapan bapak/ibu menjabat sebagai kepala sekolah MIN Kertak Hanyar II Kabupaten Banjar ?
 3. Sebelum bapak/ibu siapa saja yang pernah menjabat sebagai kepala sekolah MIN Kertak Hanyar II Kabupaten Banjar ?
 4. Bagaimana perkembangan MIN Kertak Hanyar II Kabupaten Banjar dari tahun ke tahun ?
- B. Wawancara dengan guru mata pelajaran IPA kelas V
1. Siapakah nama bapak/ibu ?
 2. Apa latar belakang pendidikan bapak/ibu ?
 3. Sudah berapa lama bapak/ibu mengajar IPA disekolah ini ?
 4. Apa kurikulum yang digunakan dalam pembelajaran IPA?
 5. Berapa standar KKM yang harus dicapai oleh siswa?
 6. Metode yang digunakan guru dalam melaksanakan pembelajaran di dalam kelas?
 7. Sejauh ini kesulitan apa yang bapak/ibu alami dalam proses pembelajaran IPA ?
 8. Bagaimana prestasi belajar IPA siswa?
- C. Wawancara dengan staf tata usaha MIN Kertak Hanyar II Kabupaten Banjar
1. Bagaimana struktur organisasi/kepengurusan di MIN Kertak Hanyar II Kabupaten Banjar ?
 2. Berapa jumlah tenaga pengajar staf Tata Usaha dan karyawan lain serta pendidikan terakhirnya di MIN Kertak Hanyar II Kabupaten Banjar ?
 3. Berapa Jumlah siswa masing-masing kelas MIN Kertak Hanyar II Kabupaten Banjar ?

Lampiran 37: Pedoman Dokumentasi

Pedoman Dokumentasi

1. Data tentang letak geografis dan sejarah singkat berdirinya MIN Kertak Hanyar II Kabupaten Banjar
2. Data tentang guru PNS dan guru honorer yang ada di MIN Kertak Hanyar II Kabupaten Banjar
3. Data tentang daftar pembagian tugas mengajar guru
4. Data tentang struktur organisasi MIN Kertak Hanyar II Kabupaten Banjar
5. Data tentang keadaan siswa di MIN Kertak Hanyar II Kabupaten Banjar Tahun Ajaran 2015/2016
6. Data tentang jumlah siswa, guru, dan staf tata usaha di MIN Kertak Hanyar II Kabupaten Banjar
7. Data tentang sarana dan prasarana di MIN Kertak Hanyar II Kabupaten Banjar

Lampiran 38: Pedoman Observasi**Pedoman Observasi**

1. Mengamati sarana dan prasarana yang ada di lingkungan MIN Kertak Hanyar
II
2. Mengamati keadaan guru, staf tata usaha, dan siswa secara umum
3. Mengamati kondisi sekolah/lokasi penelitian secara umum

Lampiran 39. Tabel Nilai r *Product Moment* Tabel r untuk df = 1 – 45

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541
31	0.2913	0.3440	0.4032	0.4421	0.5465
32	0.2869	0.3388	0.3972	0.4357	0.5392
33	0.2826	0.3338	0.3916	0.4296	0.5322
34	0.2785	0.3291	0.3862	0.4238	0.5254
35	0.2746	0.3246	0.3810	0.4182	0.5189
36	0.2709	0.3202	0.3760	0.4128	0.5126
37	0.2673	0.3160	0.3712	0.4076	0.5066
38	0.2638	0.3120	0.3665	0.4026	0.5007
39	0.2605	0.3081	0.3621	0.3978	0.4950
40	0.2573	0.3044	0.3578	0.3932	0.4896
41	0.2542	0.3008	0.3536	0.3887	0.4843
42	0.2512	0.2973	0.3496	0.3843	0.4791
43	0.2483	0.2940	0.3457	0.3801	0.4742
44	0.2455	0.2907	0.3420	0.3761	0.4694
45	0.2429	0.2876	0.3384	0.3721	0.4647

Lampiran 40. Tabel Nilai Kritis L untuk Uji Liliefors

Nilai Kritis L Untuk Uji Liliefors

Ukuran Sampel	Taraf Nyata				
	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
n= 4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,299	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,289	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
N > 30	1,031	0,886	0,805	0,768	0,736
	$\frac{1}{\sqrt{N}}$	$\frac{1}{\sqrt{N}}$	$\frac{1}{\sqrt{N}}$	$\frac{1}{\sqrt{N}}$	$\frac{1}{\sqrt{N}}$

Lampiran 41. Tabel Nilai Distribusi F

Table of F-statistics P = 0.05

df2\df1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	24	26	28	30	35	40	45	50	60	70	80	100	200	500	1000	>1000	df1/df2					
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.88	8.88	8.79	8.76	8.74	8.73	8.71	8.70	8.69	8.68	8.67	8.66	8.66	8.65	8.64	8.63	8.62	8.62	8.61	8.60	8.59	8.58	8.57	8.56	8.55	8.54	8.53	8.53	8.53	8.53	8.54	3				
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.06	6.00	5.96	5.94	5.91	5.89	5.87	5.86	5.85	5.84	5.83	5.82	5.81	5.80	5.79	5.77	5.76	5.75	5.74	5.73	5.72	5.71	5.70	5.69	5.68	5.67	5.66	5.65	5.64	5.63	5.63	5.63	4			
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.84	4.77	4.74	4.71	4.69	4.67	4.66	4.65	4.64	4.63	4.62	4.61	4.60	4.59	4.58	4.57	4.56	4.55	4.54	4.53	4.52	4.51	4.50	4.49	4.48	4.47	4.46	4.45	4.44	4.43	4.43	4.43	4.43	5		
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.17	4.10	4.07	4.04	4.02	3.99	3.97	3.96	3.95	3.94	3.93	3.92	3.91	3.90	3.89	3.88	3.87	3.86	3.85	3.84	3.83	3.82	3.81	3.80	3.79	3.78	3.77	3.76	3.75	3.74	3.73	3.73	3.73	3.73	6	
7	5.59	4.74	4.36	4.13	3.99	3.88	3.81	3.77	3.70	3.67	3.64	3.62	3.60	3.58	3.57	3.56	3.55	3.54	3.53	3.52	3.51	3.50	3.49	3.48	3.47	3.46	3.45	3.44	3.43	3.42	3.41	3.40	3.39	3.38	3.37	3.36	3.35	3.34	3.34	3.34	7		
8	5.32	4.46	4.08	3.85	3.71	3.60	3.53	3.49	3.42	3.39	3.36	3.34	3.32	3.30	3.29	3.28	3.27	3.26	3.25	3.24	3.23	3.22	3.21	3.20	3.19	3.18	3.17	3.16	3.15	3.14	3.13	3.12	3.11	3.10	3.09	3.08	3.07	3.06	3.05	3.05	3.05	8	
9	5.12	4.26	3.88	3.65	3.51	3.40	3.33	3.29	3.22	3.19	3.16	3.14	3.12	3.10	3.09	3.08	3.07	3.06	3.05	3.04	3.03	3.02	3.01	3.00	2.99	2.98	2.97	2.96	2.95	2.94	2.93	2.92	2.91	2.90	2.89	2.88	2.87	2.86	2.85	2.85	2.85	2.85	9
10	4.96	4.10	3.72	3.49	3.35	3.24	3.17	3.13	3.06	3.03	3.00	2.98	2.96	2.94	2.93	2.92	2.91	2.90	2.89	2.88	2.87	2.86	2.85	2.84	2.83	2.82	2.81	2.80	2.79	2.78	2.77	2.76	2.75	2.74	2.73	2.72	2.71	2.70	2.70	2.70	2.70	10	
11	4.84	3.98	3.60	3.37	3.23	3.12	3.05	3.01	2.94	2.91	2.88	2.86	2.84	2.82	2.81	2.80	2.79	2.78	2.77	2.76	2.75	2.74	2.73	2.72	2.71	2.70	2.69	2.68	2.67	2.66	2.65	2.64	2.63	2.62	2.61	2.60	2.59	2.58	2.58	2.58	2.58	11	
12	4.75	3.89	3.51	3.28	3.14	3.03	2.96	2.92	2.85	2.82	2.79	2.77	2.75	2.73	2.72	2.71	2.70	2.69	2.68	2.67	2.66	2.65	2.64	2.63	2.62	2.61	2.60	2.59	2.58	2.57	2.56	2.55	2.54	2.53	2.52	2.51	2.50	2.49	2.49	2.49	2.49	12	
13	4.67	3.81	3.43	3.20	3.06	2.95	2.88	2.84	2.77	2.74	2.71	2.69	2.67	2.65	2.64	2.63	2.62	2.61	2.60	2.59	2.58	2.57	2.56	2.55	2.54	2.53	2.52	2.51	2.50	2.49	2.48	2.47	2.46	2.45	2.44	2.43	2.42	2.41	2.40	2.40	2.40	2.40	13
14	4.60	3.74	3.36	3.13	2.99	2.88	2.81	2.77	2.70	2.67	2.64	2.62	2.60	2.58	2.57	2.56	2.55	2.54	2.53	2.52	2.51	2.50	2.49	2.48	2.47	2.46	2.45	2.44	2.43	2.42	2.41	2.40	2.39	2.38	2.37	2.36	2.35	2.34	2.34	2.34	2.34	14	
15	4.54	3.68	3.30	3.07	2.93	2.82	2.75	2.71	2.64	2.61	2.58	2.56	2.54	2.52	2.51	2.50	2.49	2.48	2.47	2.46	2.45	2.44	2.43	2.42	2.41	2.40	2.39	2.38	2.37	2.36	2.35	2.34	2.33	2.32	2.31	2.30	2.29	2.28	2.28	2.28	2.28	15	

df2\df1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	24	26	28	30	35	40	45	50	60	70	80	100	200	500	1000	>1000	df1/df2																	
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.40	2.37	2.35	2.33	2.32	2.30	2.29	2.28	2.27	2.26	2.25	2.24	2.23	2.22	2.21	2.20	2.19	2.18	2.17	2.16	2.15	2.14	2.13	2.12	2.11	2.10	2.09	2.08	2.07	2.06	2.05	2.04	2.03	2.02	2.01	16							
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.54	2.49	2.44	2.41	2.38	2.35	2.33	2.31	2.29	2.28	2.26	2.25	2.24	2.23	2.22	2.21	2.20	2.19	2.18	2.17	2.16	2.15	2.14	2.13	2.12	2.11	2.10	2.09	2.08	2.07	2.06	2.05	2.04	2.03	2.02	2.01	1.99	1.97	1.96	17								
18	4.41	3.55	3.16	2.92	2.77	2.66	2.57	2.50	2.45	2.40	2.37	2.34	2.31	2.29	2.27	2.25	2.24	2.22	2.21	2.20	2.19	2.18	2.17	2.16	2.15	2.14	2.13	2.12	2.11	2.10	2.09	2.08	2.07	2.06	2.05	2.04	2.03	2.02	2.01	1.99	1.97	1.95	1.93	1.92	1.92	18									
19	4.38	3.52	3.13	2.89	2.74	2.63	2.54	2.47	2.42	2.37	2.34	2.31	2.28	2.26	2.24	2.22	2.21	2.19	2.18	2.17	2.16	2.15	2.14	2.13	2.12	2.11	2.10	2.09	2.08	2.07	2.06	2.05	2.04	2.03	2.02	2.01	1.99	1.97	1.95	1.93	1.91	1.89	1.88	1.88	19										
20	4.35	3.49	3.10	2.86	2.71	2.60	2.51	2.44	2.39	2.34	2.31	2.28	2.25	2.23	2.21	2.19	2.18	2.16	2.15	2.14	2.13	2.12	2.11	2.10	2.09	2.08	2.07	2.06	2.05	2.04	2.03	2.02	2.01	1.99	1.97	1.95	1.93	1.91	1.89	1.87	1.86	1.85	1.85	20											
22	4.30	3.44	3.05	2.81	2.66	2.55	2.46	2.39	2.34	2.29	2.26	2.23	2.20	2.18	2.16	2.14	2.13	2.11	2.10	2.09	2.08	2.07	2.06	2.05	2.04	2.03	2.02	2.01	2.00	1.99	1.98	1.97	1.96	1.95	1.94	1.93	1.92	1.91	1.90	1.89	1.88	1.87	1.86	1.85	1.84	1.83	1.82	1.81	1.80	1.79	1.78	22			
24	4.26	3.40	3.01	2.77	2.62	2.51	2.42	2.35	2.30	2.25	2.22	2.19	2.16	2.14	2.12	2.10	2.09	2.07	2.06	2.05	2.04	2.03	2.02	2.01	2.00	1.99	1.98	1.97	1.96	1.95	1.94	1.93	1.92	1.91	1.90	1.89	1.88	1.87	1.86	1.85	1.84	1.83	1.82	1.81	1.80	1.79	1.78	1.77	1.76	1.75	1.74	1.73	24		
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.48	2.39	2.32	2.27	2.22	2.19	2.16	2.13	2.11	2.09	2.07	2.06	2.04	2.03	2.02	2.01	2.00	1.99	1.98	1.97	1.96	1.95	1.94	1.93	1.92	1.91	1.90	1.89	1.88	1.87	1.86	1.85	1.84	1.83	1.82	1.81	1.80	1.79	1.78	1.77	1.76	1.75	1.74	1.73	1.72	1.71	1.70	1.69	26	
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.16	2.13	2.10	2.08	2.06	2.04	2.03	2.01	2.00	1.99	1.98	1.97	1.96	1.95	1.94	1.93	1.92	1.91	1.90	1.89	1.88	1.87	1.86	1.85	1.84	1.83	1.82	1.81	1.80	1.79	1.78	1.77	1.76	1.75	1.74	1.73	1.72	1.71	1.70	1.69	1.68	1.67	1.66	1.66	28
30	4.17	3.31	2.92	2.68	2.53	2.42	2.33	2.26	2.21	2.16	2.13	2.10	2.07	2.05	2.03	2.01	2.00	1.98	1.97	1.96	1.95	1.94	1.93	1.92	1.91	1.90	1.89	1.88	1.87	1.86	1.85	1.84	1.83	1.82	1.81	1.80	1.79	1.78	1.77	1.76	1.75	1.74	1.73	1.72	1.71	1.70	1.69	1.68	1.67	1.66	1.65	1.64	1.63	1.62	30
35	4.12	3.27	2.88	2.64	2.49	2.38	2.29	2.22	2.17	2.12	2.09	2.06	2.03	2.00	1.98	1.96	1.94	1.93	1.91	1.90	1.89	1.88	1.87	1.86	1.85	1.84	1.83	1.82	1.81	1.80	1.79	1.78	1.77	1.76	1.75	1.74	1.73	1.72	1.71	1.70	1.69	1.68	1.67	1.66	1.65	1.64	1.63	1.62	1.61	1.60	1.59	1.58	1.57	1.56	35
40	4.08	3.23	2.84	2.60	2.45	2.34	2.25	2.18	2.13	2.08	2.05	2.02	1.99	1.96	1.93	1.91	1.89	1.87	1.86	1.84	1.83	1.82	1.81	1.80	1.79	1.78	1.77	1.76	1.75	1.74	1.73	1.72	1.71	1.70	1.69	1.68	1.67	1.66	1.65	1.64	1.63	1.62	1.61	1.60	1.59	1.58	1.57	1.56	1.55	1.54	1.53	1.52	1.51	40	
45	4.06	3.20	2.81	2.57	2.42	2.31	2.22	2.15	2.10	2.05	2.02	1.99	1.96	1.93	1.90	1.87	1.85	1.83	1.81	1.80	1.78	1.77	1.76	1.75	1.74	1.73	1.72	1.71	1.70	1.69	1.68	1.67	1.66	1.65	1.64	1.63	1.62	1.61	1.60	1.59	1.58	1.57	1.56	1.55	1.54	1.53	1.52	1.51	1.50	1.49	1.48	1.47	45		
50	4.03	3.18	2.79	2.55	2.40	2.29	2.20	2.13	2.08	2.03	1.99	1.96	1.93	1.90	1.87	1.84	1.82	1.80	1.78	1.77	1.75	1.74	1.73	1.72	1.71	1.70	1.69	1.68	1.67	1.66	1.65	1.64	1.63	1.62	1.61	1.60	1.59	1.58	1.57	1.56	1.55	1.54	1.53	1.52	1.51	1.50	1.49	1.48	1.47	1.46	1.45	1.44	50		
60	4.0	3.1	2.7	2.5	2.3	2.2	2.1	2.1	2.0	1.9	1.9	1.9	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.40	1.39	60

	0	5	6	3	7	5	7	0	4	9	5	2	9	6	4	2	0	8	6	5	2	0	8	6	5	2	9	7	6	3	2	0	8	4	1										
df2/d f1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	24	26	28	30	35	40	45	50	60	70	80	100	200	500	1000	>1000	df1/d f2							
70	3.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.14	2.07	2.02	1.97	1.93	1.89	1.86	1.84	1.82	1.79	1.77	1.75	1.74	1.72	1.70	1.68	1.66	1.64	1.62	1.60	1.58	1.56	1.54	1.52	1.50	1.48	1.46	1.44	1.42	1.40	1.38	1.36	1.35	70					
80	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.21	2.12	2.05	2.00	1.95	1.91	1.87	1.84	1.82	1.80	1.77	1.75	1.73	1.71	1.70	1.68	1.66	1.64	1.62	1.60	1.58	1.56	1.54	1.52	1.50	1.48	1.46	1.44	1.42	1.40	1.38	1.36	1.34	1.33	80					
100	3.94	3.09	2.70	2.47	2.31	2.19	2.10	2.03	1.98	1.93	1.89	1.85	1.82	1.80	1.77	1.75	1.73	1.71	1.70	1.68	1.66	1.64	1.62	1.60	1.58	1.56	1.54	1.52	1.50	1.48	1.46	1.44	1.42	1.40	1.38	1.36	1.34	1.33	1.30	1.28	100				
200	3.89	3.04	2.65	2.42	2.26	2.14	2.05	1.98	1.93	1.88	1.84	1.80	1.77	1.74	1.72	1.70	1.68	1.66	1.64	1.62	1.60	1.58	1.56	1.54	1.52	1.50	1.48	1.46	1.44	1.42	1.40	1.38	1.36	1.34	1.32	1.30	1.28	1.26	1.24	1.21	1.19	200			
500	3.86	3.01	2.62	2.39	2.23	2.11	2.02	1.95	1.90	1.85	1.81	1.77	1.74	1.71	1.69	1.67	1.65	1.63	1.61	1.59	1.57	1.55	1.53	1.51	1.49	1.47	1.45	1.43	1.41	1.39	1.37	1.35	1.33	1.31	1.29	1.27	1.25	1.23	1.21	1.19	1.17	1.14	1.12	500	
1000	3.85	3.00	2.61	2.38	2.22	2.10	2.01	1.94	1.89	1.84	1.80	1.76	1.73	1.70	1.68	1.66	1.64	1.62	1.60	1.58	1.56	1.54	1.52	1.50	1.48	1.46	1.44	1.42	1.40	1.38	1.36	1.34	1.32	1.30	1.28	1.26	1.24	1.22	1.20	1.18	1.16	1.14	1.11	1.08	1000
>1000	1.04	3.00	2.61	2.37	2.21	2.09	2.00	1.93	1.88	1.83	1.79	1.75	1.72	1.69	1.67	1.65	1.63	1.61	1.59	1.57	1.55	1.53	1.51	1.49	1.47	1.45	1.43	1.41	1.39	1.37	1.35	1.33	1.31	1.29	1.27	1.25	1.23	1.21	1.19	1.17	1.15	1.13	1.08	1.03	>1000
df2/d f1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	24	26	28	30	35	40	45	50	60	70	80	100	200	500	1000	>1000	df1/d f2							

Lampiran 42. Tabel Nilai Distribusi T

Tabel Nilai “t” Untuk Berbagai df (db)

df atau db	Harga kritik t pada taraf signifikansi	
	5%	1%
(1)	(2)	(3)
1	12,71	63,60
2	4,30	9,92
3	3,18	5,48
4	2,78	4,00
5	2,57	4,03
6	2,45	3,71
7	2,36	3,50
8	2,31	3,36
9	2,26	3,25
10	2,23	3,25
11	2,20	3,11
12	2,18	3,06
13	2,16	3,01
14	2,14	2,98
15	2,13	2,95
16	2,12	2,92
17	2,11	2,90
18	2,10	2,88
19	2,09	2,86
20	2,09	2,84
21	2,08	2,83
22	2,07	2,82
23	2,07	2,81
24	2,06	2,80
25	2,06	2,79

Lampiran 42. (lanjutan)

df atau db	Harga kritik t pada taraf signifikansi	
	5%	1%
(1)	(2)	(3)
26	2,06	2,78
27	2,05	2,77
28	2,05	2,76
29	2,04	2,76
30	2,04	2,75
35	2,03	2,72
40	2,02	2,71
45	2,02	2,69
50	2,01	2,68
60	2,00	2,65
70	2,00	2,65
80	1,99	2,64
90	1,99	2,63
100	1,98	2,63
125	1,98	2,62
150	1,98	2,61
200	1,97	2,60
300	1,97	2,59
400	1,97	2,59
500	1,96	2,59
1000	1,96	2,58

Lampiran 43. Tabel Nilai Z dari Luas di Bawah Kurva Normal Baku

α	0	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009
0.00		3.090	2.878	2.748	2.652	2.576	2.512	2.457	2.409	2.366
0.01	2.326	2.290	2.257	2.226	2.197	2.170	2.144	2.120	2.097	2.075
0.02	2.054	2.034	2.014	1.995	1.977	1.960	1.943	1.927	1.911	1.896
0.03	1.881	1.866	1.852	1.838	1.825	1.812	1.799	1.787	1.774	1.762
0.04	1.751	1.739	1.728	1.717	1.706	1.695	1.685	1.675	1.665	1.655
0.05	1.645	1.635	1.626	1.616	1.607	1.598	1.589	1.580	1.572	1.563
0.06	1.555	1.546	1.538	1.530	1.522	1.514	1.506	1.499	1.491	1.483
0.07	1.476	1.468	1.461	1.454	1.447	1.440	1.433	1.426	1.419	1.412
0.08	1.405	1.398	1.392	1.385	1.379	1.372	1.366	1.359	1.353	1.347
0.09	1.341	1.335	1.329	1.323	1.317	1.311	1.305	1.299	1.293	1.287
0.10	1.282	1.276	1.270	1.265	1.259	1.254	1.248	1.243	1.237	1.232

**Lampiran 44. Tabel Luas di Bawah Lengkungan Kurva Normal dari Nol
S/D Z**

Wilayah Luas di Bawah Kurva Normal										
Z	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
-3,4	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0002
-3,3	0,0005	0,0005	0,0005	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0003
-3,2	0,0007	0,0007	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0005	0,0005	0,0005
-3,1	0,0010	0,0009	0,0009	0,0009	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0007	0,0007
-3,0	0,0013	0,0013	0,0013	0,0012	0,0012	0,0011	0,0011	0,0011	0,0010	0,0010
-2,9	0,0019	0,0018	0,0017	0,0017	0,0016	0,0016	0,0015	0,0015	0,0014	0,0014
-2,8	0,0026	0,0025	0,0024	0,0023	0,0023	0,0022	0,0021	0,0021	0,0020	0,0019
-2,7	0,0035	0,0034	0,0033	0,0032	0,0031	0,0030	0,0029	0,0028	0,0027	0,0026
-2,6	0,0047	0,0045	0,0044	0,0043	0,0041	0,0040	0,0039	0,0038	0,0037	0,0036
-2,5	0,0062	0,0060	0,0059	0,0057	0,0055	0,0054	0,0052	0,0051	0,0049	0,0048
-2,4	0,0082	0,0080	0,0078	0,0075	0,0073	0,0071	0,0069	0,0068	0,0066	0,0064
-2,3	0,0107	0,0104	0,0102	0,0099	0,0096	0,0094	0,0091	0,0089	0,0087	0,0084
-2,2	0,0139	0,0136	0,0132	0,0129	0,0125	0,0122	0,0119	0,0116	0,0113	0,0110
-2,1	0,0179	0,0174	0,0170	0,0166	0,0162	0,0158	0,0154	0,0150	0,0146	0,0143
-2,0	0,0228	0,0222	0,0217	0,0212	0,0207	0,0202	0,0197	0,0192	0,0188	0,0183
-1,9	0,0287	0,0281	0,0274	0,0268	0,0262	0,0256	0,0250	0,0244	0,0239	0,0233
-1,8	0,0359	0,0352	0,0344	0,0336	0,0329	0,0322	0,0314	0,0307	0,0301	0,0294
-1,7	0,0446	0,0436	0,0427	0,0418	0,0409	0,0401	0,0392	0,0384	0,0375	0,0367
-1,6	0,0548	0,0537	0,0526	0,0516	0,0505	0,0495	0,0485	0,0475	0,0465	0,0455
-1,5	0,0668	0,0655	0,0643	0,0630	0,0618	0,0606	0,0594	0,0582	0,0571	0,0559
-1,4	0,0808	0,0793	0,0778	0,0764	0,0749	0,0735	0,0722	0,0708	0,0694	0,0681
-1,3	0,0968	0,0951	0,0934	0,0918	0,0901	0,0885	0,0869	0,0853	0,0838	0,0823
-1,2	0,1151	0,1131	0,1112	0,1093	0,1075	0,1056	0,1038	0,1020	0,1002	0,0985
-1,1	0,1357	0,1335	0,1314	0,1292	0,1271	0,1251	0,1230	0,1210	0,1190	0,1170
-1,0	0,1587	0,1562	0,1539	0,1515	0,1492	0,1469	0,1446	0,1423	0,1401	0,1379
-0,9	0,1841	0,1814	0,1788	0,1762	0,1736	0,1711	0,1685	0,1660	0,1635	0,1611
-0,8	0,2119	0,2090	0,2061	0,2033	0,2005	0,1977	0,1949	0,1922	0,1894	0,1867
-0,7	0,2420	0,2389	0,2358	0,2327	0,2296	0,2266	0,2236	0,2206	0,2177	0,2148
-0,6	0,2743	0,2709	0,2676	0,2643	0,2611	0,2578	0,2546	0,2514	0,2483	0,2451
-0,5	0,3085	0,3050	0,3015	0,2981	0,2946	0,2912	0,2877	0,2843	0,2810	0,2776
-0,4	0,3446	0,3409	0,3372	0,3336	0,3300	0,3264	0,3228	0,3192	0,3156	0,3121
-0,3	0,3821	0,3783	0,3745	0,3707	0,3669	0,3632	0,3594	0,3557	0,3520	0,3483
-0,2	0,4207	0,4168	0,4129	0,4090	0,4052	0,4013	0,3974	0,3936	0,3897	0,3859
-0,1	0,4602	0,4562	0,4522	0,4483	0,4443	0,4404	0,4364	0,4325	0,4286	0,4247
-0,0	0,5000	0,4960	0,4920	0,4880	0,4840	0,4801	0,4761	0,4721	0,4681	0,4641

Lampiran 45 Foto-Foto Dokumentasi di MIN Kertak Hanyar II



Tes Awal di Kelas Kontrol dan Tes Akhir di Kelas Kontrol



FOTO KEGIATAN PEMBELAJARAN DI KELAS KONTROL



Tes Awal di Kelas Eksperimen dan Tes Akhir di Kelas Eksperimen



Foto Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen
tahap pembangkitan minat



tahap eksplorasi



tahap Explanation





Tahap Elaborasi

