

DAFTAR PUSTAKA

- Budianti, Y. 2023. Penggunaan Media Powerpoint Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. 7, 127–136.
- Damitri, Dea Elvina. 2020. Keunggulan Media Powerpoint Berbasis Audio Visual Sebagai Media Presentasi Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Smk Teknik Bangunan Dea Elvina. 1–7.
- Dapitra, Azhim, Popiyanto Yudha, dan Suryadi, Savitri. 2022. Pengaruh Pemanfaatan Media Power Point Terhadap Hasil Belajar Ipa Materi Hubungan Antar Makhluh Hidup Dan Ekosistem Siswa Kelas V Sd Raden Patah Surabaya. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora* 1(9), 1-8.
- Elpira, N., & Ghufron, A. 2015. Pengaruh Penggunaan Media Powerpoint Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Ipa Peserta didik Kelas Iv Sd. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 2(1), 94–104. <https://doi.org/10.21831/tp.v2i1.5207>
- Fajar, D. M., Rohmatini, G. W., & Hasanah, R. 2022. *Pengembangan Game Edukasi Aturan Tangan Kanan pada Materi Kemagnetan Menggunakan Aplikasi Smart Apps Creator untuk Peserta didik SMP / MTs.*
- Febrita, Y., & Ulfah, M. 2019. Peranan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta didik. *Prosiding DPNPM Unindra 2019, 0812(2019)*, 181–188.
- Firdaus, T. 2018. Pemanfaatan Media Berbasis Teknologi dalam Pembelajaran Pemanfaatan Media Berbasis Teknologi dalam Pembelajaran. *Artikel: Media Pembelajaran STKIP Nurul Huda*, 1–8.
- Hafid, H. A. 2011. Sumber dan Media Pembelajaran. *Jurnal Sulesana*, 6(2), 69–78.
- Hariani, E. R. 2022. Pengaruh Penggunaan Gadget Terhadap Motivasi Dan Hasil. April, 1191–1195.
- Historia, F., Rahmawati, B. F., & Hadi, M. S. 2020. Penggunaan media interaktif power point dalam pembelajaran daring 1. 4, 60–67.
- Mira et al. 2022. Penerapan Media Power Point Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. 5(1), 41–44.
- Mu'minah, I. H. 2021. Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Video Sebagai Alternatif Dalam Pembelajaran Daring Ipa Pada Masa Pandemi Covid-19. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian 2021*, 1197–1211.
- Mulyasa, H. E. 2014. Pengembangan dan Implementasi Kurikulum. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nafisah, W. 2021. Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Pada Materi Gaya Dan Gerak Di Kelas IV SDN Tanjung Jati 1. *Research Journal*, 9(1), 1–14. <http://dx.doi.org/10.31219/osf.io/vmgfr>

- Putri, H. P. 2021. *Pengaruh Media Pembelajaran Power Point Interaktif terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Sekolah Dasar*. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 3(6), 3538–3543.
- Palupi, Dikha Rizki, Fatkhurrohman, M. A, dan Arfiani, Yuni. 2022. Implementasi LKPD IPA Berbasis Model Pembelajaran Experiential Jelajah Alam Sekitar (EJAS) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar di Masa Pandemi. *Jurnal Pendidikan MIPA Pancasakti*. 6, 25–31.
- Pratiwi, S. N., Cari, C., & Aminah, N. S. 2019. Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains Peserta didik. *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika (JMPPF)*, 9(1), 34–42.
- Rijal, S., & Bachtiar, S. 2015. Hubungan antara Sikap, Kemandirian Belajar, dan Gaya Belajar dengan Hasil Belajar Kognitif Peserta didik. *Jurnal Bioedukatika*, 3(2), 15. <https://doi.org/10.26555/bioedukatika.v3i2.4149>.
- Rohmawati, A. 2015. Efektivitas Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 9(1), 15–32.
- Rowikarim, A. 2017. Mengajar Yang Efektif Menjadi Penentu Kualitas Seorang Guru. *Jurnal Pendidikan UNIGA*, 7(1), 40–50.
- Salsabila, Farah Putri, dan Pranata, Khavisa. 2022. Jurnal Cakrawala Pendas Pengaruh Media Power Point Interaktif Berbasis Aplikasi Google Classroom Terhadap Hasil Belajar IPA di Sekolah Dasar. Universitas Muhammadiyah Prof . Dr Hamka , Indonesia. 8(4), 1124–1132.
- Suharsimi,A. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Susongko, P. 2016. *Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan*. Tegal: Badan Penerbitan Universitas Pancasakti.
- Teni Nurrita. 2018. Kata Kunci :Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Misykat*, 03(01), 171. <https://media.neliti.com/media/publications/271164-pengembangan-media-pembelajaran-untuk-me-b2104bd7.pdf>
- Widayat, W., Kasmui, & Sukaesih, S. 2014. Pengembangan Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Ipa Terpadu Pada Tema Sistem Gerak Pada Manusia, 3(2), 535–541.
- Widiyanti, Siti. 2019. Implementasi Pembelajaran TGT Berbantuan PA Tegar (Papan Tebak Kata dan Gambar) Terhadap Komunikasi dan Hasil Belajar Siswa.

Widiyanto, B. 2020. Penerapan Model Pembelajaran Interaktif Dengan Media Miniatur Untuk Peningkatan Hasil Belajar IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Bidayatuna* Vol. 03 1-22.

Yonelda, Yulia, Fathurrohman, M. A, dan Hayati, M. N. 2022. Pengaruh Discovery Learning Dengan Mind Mapping Berbantuan. *Jurnal Pendidikan MIPA Pancasakti* 6(1), 10–17.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Studi Lapangan



YAYASAN PENDIDIKAN PANCASAKTI TEGAL
UNIVERSITAS PANCASAKTI TEGAL

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PROGDI : PPKN, PBSI, PBI, PEND. MATEMATIKA, BIMBINGAN DAN KONSELING,
PEND. EKONOMI., PEND. IPA DAN PPG

SEKRETARIAT : JL. HALMAHERA KM. 1 TELP. (0283) 357122 TEGAL

Nomor : *S.M./K/A-2/FKIP-UPS.../2023* Tegal, 17 Mei 2023
Lampiran : 1 Lembar
Perihal : *Permohonan Izin Studi Lapangan (Penelitian)*

Yth. Kepala SMPN 1 Losari Brebes

di -

Tempat

Dengan hormat kami mohon kiranya Bapak/Ibu berkenan memberikan izin kepada mahasiswa kami,

Nama : Wuryanto Bambang Rujito

NPM : 1820600031

Program Studi : Pendidikan IPA

Maksud : Studi lapangan/observasi awal dalam rangka
Penyusunan Skripsi Strata I FKIP UPS Tegal.

Judul : "MEDIA ANIMASI POWERPOINT INTERAKTIF
TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK
PADA MATERI MEDAN MAGNET DI SEKITAR
SOLENOIDA KELAS IX SMP"

Pembimbing I : Muriani Nur Hayati, M.Pd.

II : Yuni Arifiani, M.Pd.

Selanjutnya, kami mohon kiranya Bapak/Ibu berkenan memberi bimbingan dan arahan agar mahasiswa kami tersebut dapat menyelesaikan skripsi dan studi dengan baik.

Demikian, atas bantuan dan kerjasamanya, disampaikan terima kasih.

a.n. Dekan,

Wakil Dekan I Bid. Akademik,



Tembusan :

- Dekan sebagai laporan.

*Melampirkan Fotocopy Lembar Pengesahan Proposal

Lampiran 2. Surat Selesai Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN BREBES
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
UPT SATUAN PENDIDIKAN
SMP NEGERI 1 LOSARI
KECAMATAN LOSARI



Jl. Jend. Sudirman No. 77 (0283) 8800344 Losari Brebes Jawa Tengah 52255
E-Mail: smpn1losari_bbsjateng@yahoo.co.id / spensalostbrebes@gmail.com Website: <http://smpn1losari.sch.id>

SURAT KETERANGAN

No. 070 / 004 / 2023

Yang bertanda tangan di bawah ini kepala SMPN 1 Losari Kabupaten Brebes dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Wuryanto Bambang Rujito
NPM : 1820600031
Program studi : Pendidikan IPA
Fakultas : FKIP (Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan)
Perguruan tinggi : Universitas Pancasakti Tegal

Telah melaksanakan observasi dari tanggal 28 Mei 2023 sampai dengan 28 Juni 2023 di kelas IX I dan IX J SMP Negeri 1 Losari Kabupaten Brebes, sebagai bahan penyusunan skripsi dengan judul :

"MEDIA ANIMASI POWERPOINT INTERAKTIF TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI MEDAN MAGNET DI SEKITAR SOLENOIDA KELAS IX SMP"

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Losari, 1 Juli 2023
Kepala SMPN 1 Losari Brebes.

BUDI WAHYONO, M.Pd.
NIP. 197010101994121003

Lampiran 3. Uji Validitas Tes Pilihan Ganda

No Soal	R itung	R Tabel	Kevalidan
1	0,654	0,433	Valid
2	0,486	0,433	Valid
3	0,568	0,433	Valid
4	0,186	0,433	Tidak
5	0,423	0,433	Tidak
6	0,514	0,433	Valid
7	0,522	0,433	Valid
8	0,372	0,433	Tidak
9	0,481	0,433	Valid
10	0,723	0,433	Valid
11	0,510	0,433	Valid
12	0,660	0,433	Valid
13	0,660	0,433	Valid
14	0,455	0,433	Valid
15	0,307	0,433	Tidak
16	0,527	0,433	Valid
17	0,455	0,433	Valid
18	0,544	0,433	Valid
19	0,514	0,433	Valid
20	0,600	0,433	Valid
21	0,299	0,433	Tidak
22	0,571	0,433	Valid
23	0,469	0,433	Valid
24	0,253	0,433	Tidak
25	0,193	0,433	Tidak
26	0,486	0,433	Valid
27	0,248	0,433	Tidak
28	0,684	0,433	Valid
29	0,488	0,433	Valid
30	0,503	0,433	Valid

Lampiran 4. Tingkat kesukaran

No Soal	Mean	Kesukaran
1	0,238	Sukar
2	0,523	Sedang
3	0,571	Sedang
4	0,952	Mudah
5	0,523	Sedang
6	0,714	Mudah
7	0,875	Mudah
8	0,952	Mudah
9	0,619	Sedang
10	0,476	Sedang
11	0,666	Sedang
12	0,666	Sedang
13	0,666	Sedang
14	0,523	Sedang
15	0,809	Mudah
16	0,809	Mudah
17	0,523	Sedang
18	0,857	Mudah
19	0,714	Mudah
20	0,714	Mudah
21	0,095	Sukar
22	0,333	Sedang
23	0,761	Mudah
24	0,714	Mudah
25	0,238	Sukar
26	0,523	Sedang
27	0,761	Mudah
28	0,428	Sedang
29	0,381	Sedang
30	0,476	Sedang

Lampiran 5. Daya Beda Butir Soal

No Soal	Daya beda	Keterangan
1	0,654	Baik
2	0,486	Baik
3	0,569	Baik
4	0,188	Tidak baik
5	0,423	Baik
6	0,514	Baik
7	0,522	Baik
8	0,372	Cukup
9	0,481	Baik
10	0,723	Baik sekali
11	0,510	Baik
12	0,660	Baik
13	0,660	Baik
14	0,455	Baik
15	0,307	Cukup
16	0,527	Baik
17	0,455	Baik
18	0,544	Baik
19	0,514	Baik
20	0,600	Baik
21	-0,299	Negatif
22	0,571	Baik
23	0,469	Baik
24	0,253	Cukup
25	-0,193	Negatif
26	0,486	Baik
27	0,248	Cukup
28	0,684	Baik
29	0,488	Baik
30	0,503	Baik

Lampiran 6. Soal yang dipilih

No Soal	Kevalidan	Reliabilitas	Daya beda	Kesukaran	Keterangan
1	Valid	Reliabel	Baik	Sukar	Dipakai
2	Valid	Reliabel	Baik	Sedang	Dipakai
3	Valid	Reliabel	Baik	Sedang	Dipakai
4	Tidak	Reliabel	Tidak baik	Mudah	Tidak
5	Tidak	Reliabel	Baik	Sedang	Tidak
6	Valid	Reliabel	Baik	Mudah	Dipakai
7	Valid	Reliabel	Baik	Mudah	Dipakai
8	Tidak	Reliabel	Cukup	Mudah	Tidak
9	Valid	Reliabel	Baik	Sedang	Dipakai
10	Valid	Reliabel	Baik sekali	Sedang	Dipakai
11	Valid	Reliabel	Baik	Sedang	Dipakai
12	Valid	Reliabel	Baik	Sedang	Tidak
13	Valid	Reliabel	Baik	Sedang	Dipakai
14	Valid	Reliabel	Baik	Sedang	Dipakai
15	Tidak	Reliabel	Cukup	Mudah	Tidak
16	Valid	Reliabel	Baik	Mudah	Dipakai
17	Valid	Reliabel	Baik	Sedang	Dipakai
18	Valid	Reliabel	Baik	Mudah	Dipakai
19	Valid	Reliabel	Baik	Mudah	Dipakai
20	Valid	Reliabel	Baik	Mudah	Tidak
21	Tidak	Reliabel	Negatif	Sukar	Tidak
22	Valid	Reliabel	Baik	Sedang	Dipakai
23	Valid	Reliabel	Baik	Mudah	Dipakai
24	Tidak	Reliabel	Cukup	Mudah	Tidak
25	Tidak	Reliabel	Negatif	Sukar	Tidak
26	Valid	Reliabel	Baik	Sedang	Dipakai
27	Tidak	Reliabel	Cukup	Mudah	Tidak
28	Valid	Reliabel	Baik	Sedang	Dipakai
29	Valid	Reliabel	Baik	Sedang	Dipakai
30	Valid	Reliabel	Baik	Sedang	Dipakai

Lampiran 7. Analisa angket motivasi

Kelas	Persentase Rata-rata	Kategori
Eksperimen	81%	Sangat Positif
Kontrol	73%	Positif

Lampiran 8. Hasil pretest dan post-test kelas kontrol

No	Kelas	No. Absen	Nilai	
			Post Test	Pre Tes
1	IX I	1	20	50
2	IX I	2	20	35
3	IX I	3	35	30
4	IX I	4	10	20
5	IX I	5	30	30
6	IX I	6	20	40
7	IX I	7	30	40
8	IX I	8	15	30
9	IX I	9	20	20
10	IX I	10	30	25
11	IX I	11	40	45
12	IX I	12	40	45
13	IX I	13	45	45
14	IX I	14	15	30
15	IX I	15	15	30
16	IX I	16	15	10
17	IX I	17	25	30
18	IX I	18	45	30
19	IX I	19	10	30
20	IX I	20	20	10
21	IX I	21	35	15
22	IX I	22	40	15
23	IX I	23	35	25
24	IX I	24	25	35
25	IX I	25	20	30
26	IX I	26	25	45
27	IX I	27	30	40
28	IX I	28	30	25
29	IX I	29	20	20
30	IX I	30	50	50
31	IX I	31	55	50
32	IX I	32	20	40

Lampiran 9. Hasil pretest dan post-test kelas eksperimen

No	Kelas	No. Absen	Nilai	
			Post Test	Pre Tes
1	IX J	1	20	70
2	IX J	2	40	85
3	IX J	3	30	80
4	IX J	4	15	75
5	IX J	5	40	85
6	IX J	6	20	75
7	IX J	7	15	75
8	IX J	8	20	80
9	IX J	9	50	95
10	IX J	10	35	90
11	IX J	11	35	85
12	IX J	12	35	90
13	IX J	13	25	80
14	IX J	14	20	75
15	IX J	15	15	80
16	IX J	16	30	90
17	IX J	17	40	90
18	IX J	18	30	85
19	IX J	19	30	75
20	IX J	20	25	75
21	IX J	21	15	70
22	IX J	22	20	85
23	IX J	23	40	100
24	IX J	24	15	75
25	IX J	25	35	85
26	IX J	26	25	80
27	IX J	27	35	85
28	IX J	28	15	60
29	IX J	29	20	75
30	IX J	30	30	75
31	IX J	31	25	75
32	IX J	32	45	95

Lampiran 10. Rencana Pembelajaran

Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN RPP Kelas Eksperimen

Satuan Pendidikan : SMP
Mata Pelajaran : IPA Terpadu
Kelas/Semester : IX (sembilan) / II (Dua)
Materi Pokok : Kemagnetan dan Pemanfaatannya.
Alokasi Waktu : 12 jam pelajaran (5 kali tatap muka)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku: jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab, dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, procedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang: ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

KOMPETENSI DASAR		INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI	
	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya	1.1.	Menunjukkan sikap mengagumi ciptaan Tuhan serta mewujudkannya dalam pengamalan agama yang dianutnya.
	Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab;	2.1.	Memiliki rasa ingin tahu, jujur, teliti, tekun, hati-hati, tanggung jawab, kritis, inovatif dan peduli lingkungan.

	terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari		
	Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.	2.2.	Dapat bekerja sama, menghargai kerja individu maupun kelompok dalam aktivitas sebagai implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasilnya
	Menerapkan konsep kemagnetan, induksi elektromagnetik, dan pemanfaatan medan magnet dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam pergerakan/navigasi hewan untuk mencari makanan dan migrasi.	3.6.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan konsep kemagnetan dalam tubuh hewan. 2. Menjelaskan pengertian magnet. 3. Membedakan feromagnetik, paramagnetik, dan diamagnetik. 4. Menyebutkan contoh feromagnetik, paramagnetik, dan diamagnetik. 5. Mengidentifikasi cara yang paling mudah untuk memisahkan serbuk besi dari pasir. 6. Menjelaskan tiga cara membuat magnet. 7. Menganalisis terbentuknya kutub magnet batang yang dipotong menjadi dua bagian. 8. Menganalisis peristiwa yang akan terjadi pada paku yang dililiti dengan kawat berarus listrik. 9. Menjelaskan tiga cara menghilangkan sifat magnet. 10. Mengidentifikasi medan magnet dari berbagai bentuk magnet. 11. Menjelaskan teori kemagnetan bumi. 12. Menentukan jenis magnet yang cara kerjanya memanfaatkan medan magnet bumi. 13. Menghitung besar gaya Lorentz 14. Menentukan arah gaya Lorentz dengan menggunakan kaidah tangan kanan 15. Memberi contoh penerapan gaya Lorentz dalam kehidupan sehari-hari

			16. Menyebutkan penyebab perbedaan arah gerak jarum galvanometer. 17. Menjelaskan prinsip induksi elektromagnetik 18. Menyebutkan alat yang memanfaatkan prinsip induksi elektromagnetik 19. Menyebutkan contoh-contoh penerapan induksi elektromagnetik dalam kehidupan sehari-hari. 20. Menjelaskan prinsip kerja transformator 21. Menghitung efisiensi trafo 22. Menjelaskan prinsip kerja kereta maglev.
	Membuat karya sederhana yang memanfaatkan prinsip elektromagnetik dan/atau induksi elektromagnetik.	4.6.	23. Melalui percobaan peserta didik dapat membuat magnet 24. Melalui pengalaman pembelajaran, peserta didik dapat membuat generator sederhana.

Nilai Karakter: religius, rasa ingin tahu, kejujuran, kerja sama, tanggung jawab, kreatif.

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan 1

Melalui kegiatan pengamatan dan diskusi peserta didik dapat :

1. Menjelaskan konsep kemagnetan dalam tubuh hewan.
2. Menjelaskan kegagalan migrasi ikan paus.
3. Bersikap religius, jujur, dan bertanggung jawab.

Pertemuan 2

Melalui pengamatan dan pembelajaran discovery learning peserta didik dapat :

1. Menjelaskan pengertian magnet.
2. Membedakan feromagnetik, paramagnetik, dan diamagnetik.
3. Menyebutkan contoh feromagnetik, paramagnetik, dan diamagnetik.
4. Mengidentifikasi cara yang paling mudah untuk memisahkan serbuk sari dari pasir.
5. Menjelaskan tiga cara membuat magnet.
6. Menganalisis peristiwa yang akan terjadi pada paku yang dililiti dengan kawat berarus listrik.
7. Menjelaskan tiga cara menghilangkan sifat magnet.
8. Mengidentifikasi medan magnet dari berbagai bentuk magnet.
9. Menjelaskan teori kemagnetan bumi.

10. Menentukan jenis magnet yang cara kerjanya memanfaatkan medan magnet bumi.
11. Bersikap jujur, ingin tahu, dan bertanggung jawab

Pertemuan 3

Melalui pengamatan dan diskusi peserta didik dapat :

1. Menghitung besar gaya Lorentz
2. Menentukan arah gaya Lorentz dengan menggunakan kaidah tangan kanan
3. Memberi contoh penerapan gaya Lorentz dalam kehidupan sehari-hari
4. Bersikap religius, jujur, dan bertanggung jawab.

Pertemuan 4

Melalui diskusi dan pengamatan peserta didik dapat :

1. Menjelaskan prinsip induksi elektromagnetik.
2. Menyebutkan contoh-contoh penerapan induksi elektromagnetik dalam kehidupan sehari-hari.
3. Menjelaskan prinsip kerja transformator.
4. Menghitung efisiensi transformator.
5. Bersikap religius, jujur, dan bertanggung jawab.

Pertemuan 5

Melalui kegiatan studi lapangan, pengamatan dan diskusi peserta didik dapat :

1. Menjelaskan prinsip kerja kereta maglev.
2. Menjelaskan upaya pencegahan penyakit pada sistem reproduksi manusia.
3. Menyusun laporan hasil studi lapangan tentang penyakit pada sistem reproduksi manusia.
4. Bersikap religius, jujur, dan bertanggung jawab

Fokus nilai-nilai sikap : religius, jujur, kerja sama

D. Materi Pembelajaran

1. Materi pembelajaran reguler
 - a. Pemanfaatan Medan Magnet pada Migrasi Hewan
 - b. Konsep Gaya Magnet dan teori Kemagnetan Bumi
 - c. Induksi Magnet dan Gaya Lorentz
 - d. Induksi Elektromagnetik
 - e. Kemagnetan dalam Produk Teknologi
2. Materi pembelajaran pengayaan
 - > Manfaat induksi elektromagnetik pada kartu kredit.
3. Materi pembelajaran remedial
 - Kejanggalan pada kompas.

E. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Saintific Approach
- Model : Discovery Learning
- Metode : Pengamatan, diskusi, dan tanya jawab (wawancara)

F. Media dan Bahan

1. Animasi PowerPoint Interaktif
2. LCD
3. Alat dan Bahan
 - Paku (3 buah)
 - Penjepit kertas 30 buah
 - Magnet batang (10)
 - Seng (3)
 - Alumunium (3)
 - Tembaga (3)
 - Batu baterai (1)
 - Kabel email

G. Sumber Belajar

- a. Zubaedah Siti, dkk. 2018. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas IX Semester 2 Buku Siswa*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Hal 1 – 43.
- b. Zubaedah Siti, dkk. 2018. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas IX Buku Guru*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Hal 248 - 264.
- c. Tim Abdi Guru, 2015. *IPA Terpadu 3 untuk SMP/MTs Kelas IX*. Jakarta: Erlangga
- d. Lembar Kerja Siswa (LKS).

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 1 (2 jp)

Kegiatan	Langkah-Langkah Pembelajaran	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1) Guru memberi salam dan menyapa peserta didik.2) Peserta didik dan guru berdoa untuk memulai pelajaran.<ul style="list-style-type: none">- Guru memberi pertanyaan sebagai apersepsi kepada peserta didik, ciri-ciri trafo step up dan trafo step down?3) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam pembelajaran, cakupan materi, dan nilai-nilai yang akan diperoleh dari pembelajaran.	10'
Inti	<p><u>Mengamati:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Peserta didik membaca materi tentang ciri-ciri trafo, dan pemanfaatan medan magnet pada hewan untuk navigasi.• Peserta didik mengamati tayangan tentang migrasi hewan. <p><u>Menanya:</u> Peserta didik bertanya:</p>	65'

	<ul style="list-style-type: none"> - Apakah ciri yang membedakan trafo step up dan trafo step down? - Mengapa hewan tidak tersesat saat bermigrasi? <p><u>Mencoba/ Mengumpulkan Data atau Informasi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mencari literatur tentang ciri-ciri trafo step up dan trafo step down, serta persamaan pada trafo. • Peserta didik mencari literatur tentang prinsip kemagnetan dalam tubuh hewan <p><u>Mengasosiasi/Menganalisis data atau informasi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menganalisis dan menyimpulkan hasil pencarian literturnya. • Peserta didik membuat kesimpulan tentang persamaan pada trafo dan kemagnetan dalam tubuh hewan <p><u>Mengkomunikasikan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mempresentasikan hasil analisisnya. 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran pada pertemuan ini dan melakukan refleksi (materi apa yang sudah/belum dikuasai). - Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik - Guru menyampaikan infotmasi kegiatan pada pertemuan berikutnya, yaitu konsep gaya magnet dan teori kemagnetan bumi - Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam. 	5'

Pertemuan 2 (2 jp)

Kegiatan	Langkah-Langkah Pembelajaran	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1) Guru memberi salam dan menyapa peserta didik. 2) Peserta didik dan guru berdoa untuk memulai pelajaran. 3) Guru menampilkan dua buah magnet batang yang didekatkan: <ul style="list-style-type: none"> • sisi yang warnanya sama • sisi yang warnanya berbeda <p>Apa yang terjadi? Mengapa demikian?</p> 	10'

	4) Guru menyampaikan indikator pembelajaran yang akan dicapai dalam pembelajaran dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari	
Inti	<p><u>Mengamati:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mengamati sebuah magnet yang dapat menarik benda-benda seperti besi, baja dan aluminium. - Peserta didik mengamati sebuah magnet yang tidak dapat menarik benda-benda seperti plastik, kaca, batu dan kayu <p><u>Menanya:</u> Peserta didik bertanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengapa benda-benda seperti besi dan baja yang ada di sekitar magnet, dapat ditarik oleh magnet? - Jenis benda apa saja yang dapat ditarik oleh magnet? <p><u>Mencoba/ Mengumpulkan Data atau Informasi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mencari literatur tentang sifat kutub magnet. • Peserta didik melakukan aktivitas 6.1 (Buku siswa hal. 10-11) tentang sifat magnet bahan. • Peserta didik melakukan aktivitas 6.2 (Buku siswa hal 12-14) tentang cara membuat magnet dan cara kerja elektromagnetik. • Peserta didik mencari literatur tentang cara menghilangkan sifat magnet dan teori kemagnetan bumi. <p><u>Mengasosiasi/ Menganalisis data atau informasi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menganalisis hasil pencarian literatur tentang sifat sifat magnet bahan, kutub magnet, cara membuat magnet, cara kerja elektromagnetik, cara menghilangkan sifat magnet, dan teori kemagnetan bumi. • Peserta didik membuat kesimpulan tentang sifat kutub magnet, tiga cara membuat magnet, cara kerja elektromagnetik, tiga cara menghilangkan sifat magnet, dan teori kemagnetan bumi. <p><u>Mengkomunikasikan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mempresentasikan hasil analisisnya. - Peserta didik yang lain mengomentari. 	100'
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran dan melakukan refleksi (materi apa yang sudah/belum dikuasai). - Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik - Guru menyampaikan informasi kegiatan pada pertemuan berikutnya, yaitu: gaya lorentz. 	10'

Pertemuan 3 (2 JP)

Kegiatan	Langkah-langkah Pembelajaran	Waktu
Pendahuluan	<p>Stimulus</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik untuk belajar dengan menyapa, memberi salam, dan memimpin doa. ➤ Guru melakukan pemusatan perhatian melalui apersepsi dan motivasi dengan : <ul style="list-style-type: none"> • mengingatkan peserta didik tentang konsep induksi magnet (bergeraknya jarum kompas ketika arus listrik mengalir pada kabel/kawat berarus listrik). • mengajukan pertanyaan: “gaya apakah yang membuat jarum kompas tersebut bergerak?” ➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, cakupan materi, dan nilai-nilai yang akan diperoleh dari pembelajaran. 	5’
Inti	<p>Identifikasi Masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru membagi peserta didik menjadi 8 kelompok. ▪ Guru meminta peserta didik untuk membaca langkah-langkah kegiatan yang akan dilaksanakan. <p>Pengumpulan Data</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengajak peserta didik untuk melakukan kegiatan pada fitur “Ayo, Kita Lakukan”, Aktivitas 6.5 (Buku Siswa hal. 24-25) tentang menentukan besar dan arah gaya Lorentz. - Peserta didik melakukan kegiatan pengamatan gaya lorentz. <p>Pengolahan Data (Generalisasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Peserta didik berdiskusi untuk menyelesaikan kegiatan pengamatan gaya Lorentz agar diperoleh kesimpulan (apakah sesuai atau tidak dengan konsep yang telah dipelajari), dan menyelesaikan soal dalam lembar kerja. 	65’

	<p style="text-align: center;">Verifikasi/komunikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Peserta didik menyampaikan hasil pengamatan dan diskusi dalam bentuk presentasi di kelas. ▪ Peserta didik menginformasikan lebih lanjut tentang konsep gaya Lorentz berdasarkan kesimpulan hasil pengamatan. ▪ Guru memberikan penegasan/penguatan atas pendapat peserta didik yang sudah sesuai konsep. ▪ Guru memberikan contoh soal menentukan besarnya gaya Lorentz. ▪ Peserta didik memperhatikan penjelasan guru. 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Peserta didik dan guru mereview hasil kegiatan pembelajaran ✓ Guru memberikan reward (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik. ✓ Guru memberikan tugas menentukan besar gaya Lorentz dan membaca materi tentang induksi elektromagnetik yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. ✓ Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam. 	10'

Pertemuan 4 (3 JP)

Kegiatan	Langkah-Langkah Pembelajaran	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1) Guru memberi salam dan menyapa peserta didik. 2) Peserta didik dan guru berdoa untuk memulai pelajaran. 3) Guru memberi pertanyaan sebagai apersepsi kepada siswa tentang konsep induksi magnet (Hukum Oersted)?, 4) Guru menyampaikan indikator pembelajaran yang akan dicapai dalam pembelajaran dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari. 5) Guru menyiapkan peserta didik untuk berkelompok 	10'
Inti	<p><u>Mengamati:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik membaca materi tentang induksi elektromagnetik agar muncul pertanyaan dalam dirinya. 	100'

	<p><u>Menanya:</u> Peserta didik bertanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengapa magnet dapat menimbulkan arus listrik? - Bagaimana cara menimbulkan GGL induksi? - Apakah yang mempengaruhi GGL induksi? <p><u>Mencoba/ Mengumpulkan Data atau Informasi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik secara berkelompok mencari literatur tentang induksi elektromagnetik • Peserta didik melakukan aktivitas 6.6 (Buku siswa hal 29-30) tentang menyelidiki peristiwa induksi elektromagnetik. • Peserta didik secara berkelompok mencari literatur tentang contoh penerapan induksi elektromagnetik dalam kehidupan sehari-hari, yaitu transformator beserta penjelasannya. <p><u>Mengasosiasi/ Menganalisis data atau informasi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menganalisis hasil percobaannya. • Peserta didik membuat kesimpulan tentang induksi elektromagnetik serta penerapannya. <p><u>Mengkomunikasikan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mempresentasikan hasil percobaannya. - Peserta didik yang lain memberikan komentar. - Guru memberikan penegasan/penguatan tentang simpulan yang sudah sesuai dengan konsep. - Guru menjelaskan tentang persamaan pada transformator dan memberikan contoh soal menentukan besar tegangan, jumlah lilitan, dan kuat arus pada transformator. - Peserta didik memperhatikan penjelasan guru. 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran pada pertemuan ini dan melakukan refleksi (materi apa yang sudah/belum dikuasai). - Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik - Guru menugaskan peserta didik untuk mencari materi kereta maglev dan MRI dari internet ada sumber bacaan yang lain dan menyampaikan informasi materi pada pertemuan berikutnya, yaitu: tentang kemagnetan dalam produk teknologi. 	10'

Pertemuan 5 (2 JP)

Kegiatan	Langkah-Langkah Pembelajaran	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1) Guru memberi salam dan menyapa peserta didik. 2) Peserta didik dan guru berdoa untuk memulai pelajaran. <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengulang materi tentang prinsip induksi elektromagnetik sebagai apersepsi kepada peserta didik dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. 3) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam pembelajaran, cakupan materi, dan nilai-nilai yang akan diperoleh dari pembelajaran. 	10'
Inti	<p><u>Mengamati:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membaca materi tentang kemagnetan dalam produk teknologi. <p><u>Menanya:</u> Peserta didik bertanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bagaimanakah prinsip kerja kereta maglev? - Bagaimana magnet dapat digunakan untuk mendeteksi organ-organ yang ada di dalam tubuh? <p><u>Mencoba/ Mengumpulkan Data atau Informasi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membaca literatur tentang kereta maglev dan MRI dari hasil studi literasinya yang sudah ditugaskan guru pada pertemuan sebelumnya. <p><u>Mengasosiasi/Menganalisis data atau informasi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menganalisis dan menyimpulkan hasil pencarian literaturnya. • Peserta didik membuat kesimpulan tentang prinsip kerja kereta maglev dan MRI. <p><u>Mengkomunikasikan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mempresentasikan hasil analisisnya. - Peserta didik lainnya memberikan tanggapan. 	60'
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran pada pertemuan ini dan melakukan refleksi (materi apa yang sudah/belum dikuasai). - Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik. - Guru memberikan tugas menghitung besaran pada persamaan trafo. - Guru menyampaikan pada peserta didik untuk mempersiapkan pelaksanaan Uji Kompetensi pada pertemuan berikutnya. 	10'

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian

a. Sikap Spiritual

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Jurnal	Jurnal	Lampiran 1a	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran

b. Sikap Sosial

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Jurnal	Jurnal	Lampiran 1a	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran
2	Penilaian Diri	Lembar Penilaian Diri	Lampiran 1b	Saat pembelajaran usai	Pencapaian sebagai pembelajaran

c. Pengetahuan

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Lisan	Pertanyaan lisan pada saat proses pembelajaran Penjelasan peserta didik saat presentasi		Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk pembelajaran
2	Penugasan	Pertanyaan dan/atau tugas tertulis berbentuk esai	Lampiran 2a	Saat pembelajaran usai	Penilaian sebagai pembelajaran
3	Tertulis	Soal-soal pilgan dan esai	Lampiran 2b	Saat pembelajaran usai	Penilaian pencapaian pembelajaran

d. Keterampilan

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Pengamatan dan percobaan	Lembar penilaian hasil pengamatan / percobaan	Lampiran 3a	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian pencapaian hasil pembelajaran

2. Instrumen Penilaian

- a. Pertemuan 1
 - 1) Lampiran 1a dan 1b
 - 2) Lampiran 2a
- b. Pertemuan 2
 - 1) Lampiran 1a dan 1b
 - 2) Lampiran 2a
 - 3) Lampiran 2b
- c. Pertemuan 3
 - 1) Lampiran 1a dan 1b
 - 2) Lampiran 2a
- d. Pertemuan 4
 - 1) Lampiran 1a dan 1b
- e. Pertemuan 5
 - 1) Lampiran 1a dan 1b
 - 2) Lampiran 2a
- f. Pertemuan 6
Lampiran 2c : soal penilaian harian

3. Pembelajaran Remedial

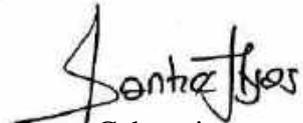
Pembelajaran remedial dilaksanakan berdasarkan hasil analisis hasil penilaian harian.

- a. Belum tuntas secara klasikal: pembelajaran ulang (2 jp)
- b. Belum tuntas secara individual: belajar kelompok atau tutor sebaya.

4. Pembelajaran Pengayaan

Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan dan/atau pendalaman materi (kompetensi) antara lain dalam bentuk tugas mengerjakan soal-soal dengan tingkat kesulitan lebih tinggi, meringkas buku-buku referensi dan mewawancarai narasumber. Penugasan berkelompok di luar jam pelajaran

Mengetahui
Guru Mapel IPA


Santy Cahyaningtyas, S.Pd.
NIP. 197701112014092001

Losari, 2 Januari 2023
mahasiswa ,


Wuryanto Bambang Rujito
NPM. 1820600031

Kelas Kontrol

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
RPP Kelas Kontrol**

Satuan Pendidikan : SMP
Mata Pelajaran : IPA Terpadu
Kelas/Semester : IX (sembilan) / II (Dua)
Materi Pokok : Kemagnetan dan Pemanfaatannya.
Alokasi Waktu : 12 jam pelajaran (5 kali tatap muka)

J. Kompetensi Inti

5. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
6. Menghargai dan menghayati perilaku: jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab, dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
7. Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, procedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang: ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
8. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

K. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

KOMPETENSI DASAR		INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI	
	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya	1.1.	Menunjukkan sikap mengagumi ciptaan Tuhan serta mewujudkannya dalam pengamalan agama yang dianutnya.
	Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif;	2.1.	Memiliki rasa ingin tahu, jujur, teliti, tekun, hati-hati, tanggung jawab, kritis, inovatif dan peduli lingkungan.

	inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari		
	Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.	2.2.	Dapat bekerja sama, menghargai kerja individu maupun kelompok dalam aktivitas sebagai implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasilnya
	Menerapkan konsep kemagnetan, induksi elektromagnetik, dan pemanfaatan medan magnet dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam pergerakan/navigasi hewan untuk mencari makanan dan migrasi.	3.6.	<p>25. Menjelaskan konsep kemagnetan dalam tubuh hewan.</p> <p>26. Menjelaskan pengertian magnet.</p> <p>27. Membedakan feromagnetik, paramagnetik, dan diamagnetik.</p> <p>28. Menyebutkan contoh feromagnetik, paramagnetik, dan diamagnetik.</p> <p>29. Mengidentifikasi cara yang paling mudah untuk memisahkan serbuk besi dari pasir.</p> <p>30. Menjelaskan tiga cara membuat magnet.</p> <p>31. Menganalisis terbentuknya kutub magnet batang yang dipotong menjadi dua bagian.</p> <p>32. Menganalisis peristiwa yang akan terjadi pada paku yang dililiti dengan kawat berarus listrik.</p> <p>33. Menjelaskan tiga cara menghilangkan sifat magnet.</p> <p>34. Mengidentifikasi medan magnet dari berbagai bentuk magnet.</p> <p>35. Menjelaskan teori kemagnetan bumi.</p> <p>36. Menentukan jenis magnet yang cara kerjanya memanfaatkan medan magnet bumi.</p> <p>37. Menghitung besar gaya Lorentz</p> <p>38. Menentukan arah gaya Lorentz dengan menggunakan kaidah tangan kanan</p> <p>39. Memberi contoh penerapan gaya Lorentz dalam kehidupan sehari-hari</p>

			<p>40. Menyebutkan penyebab perbedaan arah gerak jarum galvanometer.</p> <p>41. Menjelaskan prinsip induksi elektromagnetik</p> <p>42. Menyebutkan alat yang memanfaatkan prinsip induksi elektromagnetik</p> <p>43. Menyebutkan contoh-contoh penerapan induksi elektromagnetik dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>44. Menjelaskan prinsip kerja transformator</p> <p>45. Menghitung efisiensi trafo</p> <p>46. Menjelaskan prinsip kerja kereta maglev.</p>
	Membuat karya sederhana yang memanfaatkan prinsip elektromagnetik dan/atau induksi elektromagnetik.	4.6.	<p>47. Melalui percobaan peserta didik dapat membuat magnet</p> <p>48. Melalui pengalaman pembelajaran, peserta didik dapat membuat generator sederhana.</p>

Nilai Karakter: religius, rasa ingin tahu, kejujuran, kerja sama, tanggung jawab, kreatif.

L. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan 1

Melalui kegiatan pengamatan dan diskusi peserta didik dapat :

4. Menjelaskan konsep kemagnetan dalam tubuh hewan.
5. Menjelaskan kegagalan migrasi ikan paus.
6. Bersikap religius, jujur, dan bertanggung jawab.

Pertemuan 2

Melalui pengamatan dan pembelajaran discovery learning peserta didik dapat :

12. Menjelaskan pengertian magnet.
13. Membedakan feromagnetik, paramagnetik, dan diamagnetik.
14. Menyebutkan contoh feromagnetik, paramagnetik, dan diamagnetik.
15. Mengidentifikasi cara yang paling mudah untuk memisahkan serbuk sari dari pasir.
16. Menjelaskan tiga cara membuat magnet.
17. Menganalisis peristiwa yang akan terjadi pada paku yang dililiti dengan kawat berarus listrik.
18. Menjelaskan tiga cara menghilangkan sifat magnet.
19. Mengidentifikasi medan magnet dari berbagai bentuk magnet.
20. Menjelaskan teori kemagnetan bumi.

21. Menentukan jenis magnet yang cara kerjanya memanfaatkan medan magnet bumi.
22. Bersikap jujur, ingin tahu, dan bertanggung jawab

Pertemuan 3

Melalui pengamatan dan diskusi peserta didik dapat :

5. Menghitung besar gaya Lorentz
6. Menentukan arah gaya Lorentz dengan menggunakan kaidah tangan kanan
7. Memberi contoh penerapan gaya Lorentz dalam kehidupan sehari-hari
8. Bersikap religius, jujur, dan bertanggung jawab.

Pertemuan 4

Melalui diskusi dan pengamatan peserta didik dapat :

6. Menjelaskan prinsip induksi elektromagnetik.
7. Menyebutkan contoh-contoh penerapan induksi elektromagnetik dalam kehidupan sehari-hari.
8. Menjelaskan prinsip kerja transformator.
9. Menghitung efisiensi transformator.
10. Bersikap religius, jujur, dan bertanggung jawab.

Pertemuan 5

Melalui kegiatan studi lapangan, pengamatan dan diskusi peserta didik dapat :

5. Menjelaskan prinsip kerja kereta maglev.
6. Menjelaskan upaya pencegahan penyakit pada sistem reproduksi manusia.
7. Menyusun laporan hasil studi lapangan tentang penyakit pada sistem reproduksi manusia.
8. Bersikap religius, jujur, dan bertanggung jawab

Fokus nilai-nilai sikap : religius, jujur, kerja sama

M. Materi Pembelajaran

4. Materi pembelajaran reguler
 - f. Pemanfaatan Medan Magnet pada Migrasi Hewan
 - g. Konsep Gaya Magnet dan teori Kemagnetan Bumi
 - h. Induksi Magnet dan Gaya Lorentz
 - i. Induksi Elektromagnetik
 - j. Kemagnetan dalam Produk Teknologi
5. Materi pembelajaran pengayaan
 - > Manfaat induksi elektromagnetik pada kartu kredit.
6. Materi pembelajaran remedial
 - Kejanggalan pada kompas.

N. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Saintific Approach
- Model : Discovery Learning
- Metode : Pengamatan, diskusi, dan tanya jawab (wawancara)

O. Media dan Bahan

4. PowerPoint biasa

5. LCD
6. Alat dan Bahan
 - Paku (3 buah)
 - Penjepit kertas 30 buah
 - Magnet batang (10)
 - Seng (3)
 - Alumunium (3)
 - Tembaga (3)
 - Batu baterai (1)
 - Kabel email

P. Sumber Belajar

- e. Zubaedah Siti, dkk. 2018. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas IX Semester 2 Buku Siswa*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Hal 1 – 43.
- f. Zubaedah Siti, dkk. 2018. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas IX Buku Guru*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Hal 248 - 264.
- g. Tim Abdi Guru, 2015. *IPA Terpadu 3 untuk SMP/MTs Kelas IX*. Jakarta: Erlangga
- h. Lembar Kerja Siswa (LKS).

Q. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 1 (2 jp)

Kegiatan	Langkah-Langkah Pembelajaran	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">4) Guru memberi salam dan menyapa peserta didik.5) Peserta didik dan guru berdoa untuk memulai pelajaran.<ul style="list-style-type: none">- Guru memberi pertanyaan sebagai apersepsi kepada peserta didik, ciri-ciri trafo step up dan trafo step down?6) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam pembelajaran, cakupan materi, dan nilai-nilai yang akan diperoleh dari pembelajaran.	10'
Inti	<p><u>Mengamati:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Peserta didik membaca materi tentang ciri-ciri trafo, dan pemanfaatan medan magnet pada hewan untuk navigasi.• Peserta didik mengamati tayangan tentang migrasi hewan.	65'

	<p><u>Menanya:</u> Peserta didik bertanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apakah ciri yang membedakan trafo step up dan trafo step down? - Mengapa hewan tidak tersesat saat bermigrasi? <p><u>Mencoba/ Mengumpulkan Data atau Informasi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mencari literatur tentang ciri-ciri trafo step up dan trafo step down, serta persamaan pada trafo. • Peserta didik mencari literatur tentang prinsip kemagnetan dalam tubuh hewan <p><u>Mengasosiasi/Menganalisis data atau informasi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menganalisis dan menyimpulkan hasil pencarian literturnya. • Peserta didik membuat kesimpulan tentang persamaan pada trafo dan kemagnetan dalam tubuh hewan <p><u>Mengkomunikasikan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mempresentasikan hasil analisisnya. 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran pada pertemuan ini dan melakukan refleksi (materi apa yang sudah/belum dikuasai). - Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik - Guru menyampaikan infotmasi kegiatan pada pertemuan berikutnya, yaitu konsep gaya magnet dan teori kemagnetan bumi - Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam. 	5'

Pertemuan 2 (2 jp)

Kegiatan	Langkah-Langkah Pembelajaran	Waktu
Pendahuluan	5) Guru memberi salam dan menyapa peserta didik. 6) Peserta didik dan guru berdoa untuk memulai pelajaran. 7) Guru menampilkan dua buah magnet batang yang didekatkan: <ul style="list-style-type: none"> • sisi yang warnanya sama • sisi yang warnanya berbeda Apa yang terjadi? Mengapa demikian?	10'

	8) Guru menyampaikan indikator pembelajaran yang akan dicapai dalam pembelajaran dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari	
Inti	<p><u>Mengamati:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mengamati sebuah magnet yang dapat menarik benda-benda seperti besi, baja dan aluminium. - Peserta didik mengamati sebuah magnet yang tidak dapat menarik benda-benda seperti plastik, kaca, batu dan kayu <p><u>Menanya:</u> Peserta didik bertanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengapa benda-benda seperti besi dan baja yang ada di sekitar magnet, dapat ditarik oleh magnet? - Jenis benda apa saja yang dapat ditarik oleh magnet? <p><u>Mencoba/ Mengumpulkan Data atau Informasi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mencari literatur tentang sifat kutub magnet. • Peserta didik melakukan aktivitas 6.1 (Buku siswa hal. 10-11) tentang sifat magnet bahan. • Peserta didik melakukan aktivitas 6.2 (Buku siswa hal 12-14) tentang cara membuat magnet dan cara kerja elektromagnetik. • Peserta didik mencari literatur tentang cara menghilangkan sifat magnet dan teori kemagnetan bumi. <p><u>Mengasosiasi/ Menganalisis data atau informasi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menganalisis hasil pencarian literatur tentang sifat sifat magnet bahan, kutub magnet, cara membuat magnet, cara kerja elektromagnetik, cara menghilangkan sifat magnet, dan teori kemagnetan bumi. • Peserta didik membuat kesimpulan tentang sifat kutub magnet, tiga cara membuat magnet, cara kerja elektromagnetik, tiga cara menghilangkan sifat magnet, dan teori kemagnetan bumi. <p><u>Mengkomunikasikan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mempresentasikan hasil analisisnya. - Peserta didik yang lain mengomentari. 	100'
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran dan melakukan refleksi (materi apa yang sudah/belum dikuasai). - Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik - Guru menyampaikan informasi kegiatan pada pertemuan berikutnya, yaitu: gaya lorentz. 	10'

Pertemuan 3 (2 JP)

Kegiatan	Langkah-langkah Pembelajaran	Waktu
Pendahuluan	<p>Stimulus</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik untuk belajar dengan menyapa, memberi salam, dan memimpin doa. ➤ Guru melakukan pemusatan perhatian melalui apersepsi dan motivasi dengan : <ul style="list-style-type: none"> • mengingatkan peserta didik tentang konsep induksi magnet (bergeraknya jarum kompas ketika arus listrik mengalir pada kabel/kawat berarus listrik). • mengajukan pertanyaan: “gaya apakah yang membuat jarum kompas tersebut bergerak?” ➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, cakupan materi, dan nilai-nilai yang akan diperoleh dari pembelajaran. 	5’
Inti	<p>Identifikasi Masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru membagi peserta didik menjadi 8 kelompok. ▪ Guru meminta peserta didik untuk membaca langkah-langkah kegiatan yang akan dilaksanakan. <p>Pengumpulan Data</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengajak peserta didik untuk melakukan kegiatan pada fitur “Ayo, Kita Lakukan”, Aktivitas 6.5 (Buku Siswa hal. 24-25) tentang menentukan besar dan arah gaya Lorentz. - Peserta didik melakukan kegiatan pengamatan gaya lorentz. <p>Pengolahan Data (Generalisasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Peserta didik berdiskusi untuk menyelesaikan kegiatan pengamatan gaya Lorentz agar diperoleh kesimpulan (apakah sesuai atau tidak dengan konsep yang telah dipelajari), dan menyelesaikan soal dalam lembar kerja. 	65’

	<p style="text-align: center;">Verifikasi/komunikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Peserta didik menyampaikan hasil pengamatan dan diskusi dalam bentuk presentasi di kelas. ▪ Peserta didik menginformasikan lebih lanjut tentang konsep gaya Lorentz berdasarkan kesimpulan hasil pengamatan. ▪ Guru memberikan penegasan/penguatan atas pendapat peserta didik yang sudah sesuai konsep. ▪ Guru memberikan contoh soal menentukan besarnya gaya Lorentz. ▪ Peserta didik memperhatikan penjelasan guru. 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Peserta didik dan guru mereview hasil kegiatan pembelajaran ✓ Guru memberikan reward (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik. ✓ Guru memberikan tugas menentukan besar gaya Lorentz dan membaca materi tentang induksi elektromagnetik yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. ✓ Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam. 	10'

Pertemuan 4 (3 JP)

Kegiatan	Langkah-Langkah Pembelajaran	Waktu
Pendahuluan	6) Guru memberi salam dan menyapa peserta didik. 7) Peserta didik dan guru berdoa untuk memulai pelajaran. 8) Guru memberi pertanyaan sebagai apersepsi kepada siswa tentang konsep induksi magnet (Hukum Oersted)?, 9) Guru menyampaikan indikator pembelajaran yang akan dicapai dalam pembelajaran dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari. 10) Guru menyiapkan peserta didik untuk berkelompok	10'
Inti	<p><u>Mengamati:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik membaca materi tentang induksi elektromagnetik agar muncul pertanyaan dalam dirinya. <p><u>Menanya:</u> Peserta didik bertanya:</p>	100'

	<ul style="list-style-type: none"> - Mengapa magnet dapat menimbulkan arus listrik? - Bagaimana cara menimbulkan GGL induksi? - Apakah yang mempengaruhi GGL induksi? <p><u>Mencoba/ Mengumpulkan Data atau Informasi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik secara berkelompok mencari literatur tentang induksi elektromagnetik • Peserta didik melakukan aktivitas 6.6 (Buku siswa hal 29-30) tentang menyelidiki peristiwa induksi elektromagnetik. • Peserta didik secara berkelompok mencari literatur tentang contoh penerapan induksi elektromagnetik dalam kehidupan sehari-hari, yaitu transformator beserta penjelasannya. <p><u>Mengasosiasi/ Menganalisis data atau informasi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menganalisis hasil percobaannya. • Peserta didik membuat kesimpulan tentang induksi elektromagnetik serta penerapannya. <p><u>Mengkomunikasikan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mempresentasikan hasil percobaannya. - Peserta didik yang lain memberikan komentar. - Guru memberikan penegasan/penguatan tentang simpulan yang sudah sesuai dengan konsep. - Guru menjelaskan tentang persamaan pada transformator dan memberikan contoh soal menentukan besar tegangan, jumlah lilitan, dan kuat arus pada transformator. - Peserta didik memperhatikan penjelasan guru. 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran pada pertemuan ini dan melakukan refleksi (materi apa yang sudah/belum dikuasai). - Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik - Guru menugaskan peserta didik untuk mencari materi kereta maglev dan MRI dari internet ada sumber bacaan yang lain dan menyampaikan informasi materi pada pertemuan berikutnya, yaitu: tentang kemagnetan dalam produk teknologi. 	10'

Pertemuan 5 (2 JP)

Kegiatan	Langkah-Langkah Pembelajaran	Waktu
Pendahuluan	4) Guru memberi salam dan menyapa peserta didik. 5) Peserta didik dan guru berdoa untuk memulai pelajaran.	10'

	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengulang materi tentang prinsip induksi elektromagnetik sebagai apersepsi kepada peserta didik dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. <p>6) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam pembelajaran, cakupan materi, dan nilai-nilai yang akan diperoleh dari pembelajaran.</p>	
Inti	<p><u>Mengamati:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membaca materi tentang kemagnetan dalam produk teknologi. <p><u>Menanya:</u> Peserta didik bertanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bagaimanakah prinsip kerja kereta maglev? - Bagaimana magnet dapat digunakan untuk mendeteksi organ-organ yang ada di dalam tubuh? <p><u>Mencoba/ Mengumpulkan Data atau Informasi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membaca literatur tentang kereta maglev dan MRI dari hasil studi literasinya yang sudah ditugaskan guru pada pertemuan sebelumnya. <p><u>Mengasosiasi/Menganalisis data atau informasi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menganalisis dan menyimpulkan hasil pencarian literturnya. • Peserta didik membuat kesimpulan tentang prinsip kerja kereta maglev dan MRI. <p><u>Mengkomunikasikan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik mempresentasikan hasil analisisnya. - Peserta didik lainnya memberikan tanggapan. 	60'
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran pada pertemuan ini dan melakukan refleksi (materi apa yang sudah/belum dikuasai). - Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik. - Guru memberikan tugas menghitung besaran pada persamaan trafo. - Guru menyampaikan pada peserta didik untuk mempersiapkan pelaksanaan Uji Kompetensi pada pertemuan berikutnya. 	10'

R. Penilaian

1. Teknik Penilaian

a. Sikap Spiritual

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Jurnal	Jurnal	Lampiran 1a	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran

b. Sikap Sosial

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Jurnal	Jurnal	Lampiran 1a	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran
2	Penilaian Diri	Lembar Penilaian Diri	Lampiran 1b	Saat pembelajaran usai	Pencapaian sebagai pembelajaran

c. Pengetahuan

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Lisan	Pertanyaan lisan pada saat proses pembelajaran Penjelasan peserta didik saat presentasi		Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk pembelajaran
2	Penugasan	Pertanyaan dan/atau tugas tertulis berbentuk esai	Lampiran 2a	Saat pembelajaran usai	Penilaian sebagai pembelajaran
3	Tertulis	Soal-soal pilgan dan esai	Lampiran 2b	Saat pembelajaran usai	Penilaian pencapaian pembelajaran

d. Keterampilan

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Pengamatan dan percobaan	Lembar penilaian hasil pengamatan / percobaan	Lampiran 3a	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian pencapaian hasil pembelajaran

2. Instrumen Penilaian

- g. Pertemuan 1
 - 3) Lampiran 1a dan 1b
 - 4) Lampiran 2a
- h. Pertemuan 2
 - 4) Lampiran 1a dan 1b
 - 5) Lampiran 2a
 - 6) Lampiran 2b
- i. Pertemuan 3
 - 3) Lampiran 1a dan 1b
 - 4) Lampiran 2a
- j. Pertemuan 4
 - 2) Lampiran 1a dan 1b
- k. Pertemuan 5
 - 3) Lampiran 1a dan 1b
 - 4) Lampiran 2a
- l. Pertemuan 6
 - Lampiran 2c : soal penilaian harian

3. Pembelajaran Remedial

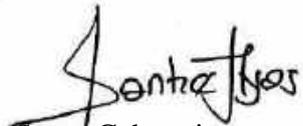
Pembelajaran remedial dilaksanakan berdasarkan hasil analisis hasil penilaian harian.

- a. Belum tuntas secara klasikal: pembelajaran ulang (2 jp)
- b. Belum tuntas secara individual: belajar kelompok atau tutor sebaya.

4. Pembelajaran Pengayaan

Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan dan/atau pendalaman materi (kompetensi) antara lain dalam bentuk tugas mengerjakan soal-soal dengan tingkat kesulitan lebih tinggi, meringkas buku-buku referensi dan mewawancarai narasumber. Penugasan berkelompok di luar jam pelajaran

Mengetahui
Guru Mapel IPA


Santy Cahyaningtyas, S.Pd.
NIP. 197701112014092001

Losari, 2 Januari 2023
mahasiswa ,


Wuryanto Bambang Rujito
NPM. 1820600031

Lampiran 11. Kisi-kisi Instrumen Soal Pretest dan Post-test

Kisi-kisi Instrumen Soal *Pretest dan Post-test*

No	Kompetensi Dasar (KD)	Materi pokok	Indikator Soal	Nomor Soal	Dimensi Kognitif				
					C1	C2	C3	C4	
1.	Menyelidiki gejala kemagneta n dan cara membuat magnet.	Solenoid a	Mengidentifikasi Solenoida dan Elektromagnet	1	√				
				2	√				
				3		√			
				4		√			
2.				Menyebutkan nama-nama lain dari solenoida	5	√			
3				Menyebutkan macam-macam sumber tegangan arus searah	6	√			
					7	√			
4..				Mengidentifikasi kutub positif dan kutub negatif suatu sumber tegangan	8		√		
					9				√
5.				Menentukan arah arus listrik pada suatu rangkaian	10		√		
					11	√			
6.				Menentukan lambang sumber tegangan arus searah pada suatu rangkaian	12		√		
					13		√		
7.				Menentukan arah arus listrik yang mengalir melalui solenoida	14				√
					15		√		
8.				Menyebutkan kaidah tangan kanan yang berlaku pada solenoida	16	√			
					17		√		

9.		Memassangkan gambar kaidah tangan kanan dengan gambar solenoida berarus listrik	18		√		
			19		√		
			20	√			
10.		Menentukan arah garis gaya magnet di dalam solenoida	21			√	
			22	√			
11.		Menyebutkan arah garis gaya magnet pada magnet batang	23	√			
			24		√		
12.		Melukis garis gaya magnet pada Solenoida	25		√		
			26		√		
13.		Menentukan kutub utara dan kutub selatan pada solenoida	27		√		
			28				√
14.		Menyebutkan pemanfaatan medan magnet pada solenoida	29	√			
			30	√			

Lampiran 12. Kisi-Kisi Angket Motivasi

Kisi-Kisi Soal Motivasi

No	Indikator Motivasi Belajar	Pertanyaan	No Soal
1	Ulet dalam menghadapi kesulitan	Sikap terhadap kesulitan	1
		Usaha menghadapi kesulitan	2, 3
2	Minat dan perhatian dalam belajar	Kebiasaan mengikuti pelajaran	4, 9
		Semangat dalam pembelajaran	6
3	Berprestasi dalam belajar	Keinginan untuk berprestasi	5, 8
		Kualifikasi hasil	13
4	Tekun dalam belajar	Sikap terhadap kesulitan	12,14
		Mengikuti pembelajaran dikelas Dan Belajar dirumah	15
5	Mandiri dalam belajar	Penyelesaian tugas/PR	10, 11
		Menggunakan kesempatan diluar jam pelajaran	7

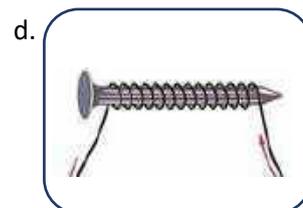
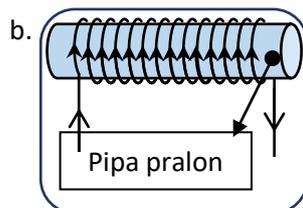
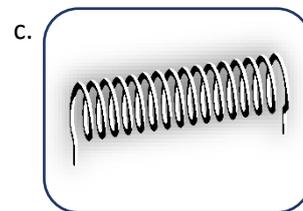
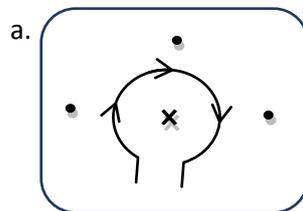
Lampiran 13. Soal Pretest dan Post-test

SOAL PRETEST & POST TEST

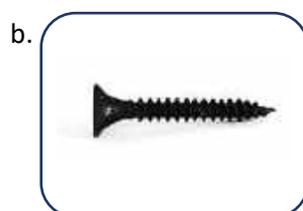
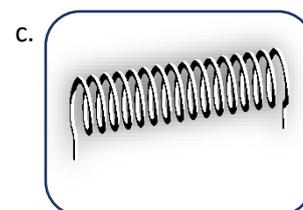
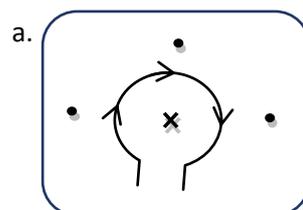
PETUNJUK

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
2. Tuliskan identitas Anda pada lembar jawaban yang disediakan.
3. Jumlah soal 20 pilihan ganda, dan waktu yang disediakan 40 menit.
4. Berikan tanda silang (×) pada salah satu jawaban yang paling benar.
5. Dilarang melihat buku dan sumber yang lain.
6. Dilarang menanyakan jawaban kepada siapapun atau bekerjasama dengan peserta lain.

1. Salah satu cara membuat magnet adalah dengan Elektromagnet. Di bawah ini yang merupakan gambar elektromagnet adalah



2. Salah satu percobaan Hans Christian Oersted adalah menyelidiki medan magnet di sekitar solenoida. Di bawah ini yang merupakan gambar Solenoida adalah



3. Gading seorang siswa kelas IX, mengantuk ketika dijelaskan tentang solenoida sehingga dia tidak tahu apa itu solenoida. menurut kalian yang dimaksud dengan solenoida adalah
- Satu kawat melingkar
 - Satu kawat lurus
 - Beberapa kawat melingkar
 - Dua kawat melingkar berarus listrik

4. Perhatikan tabel berikut

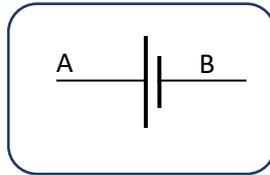
No.	Nama Sumber Tegangan
1	Batu Baterai
2	Accumulator
3	Dinamo sepeda
4	Listrik PLN

Dari data di atas yang merupakan sumber tegangan arus searah (DC) adalah nomor :

- 1 dan 2
 - 1 dan 3
 - 2 dan 4
 - 3 dan 4
5. Di bawah ini gambar benda-benda yang sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Dari gambar di bawah ini yang merupakan sumber tegangan arus searah (DC) adalah

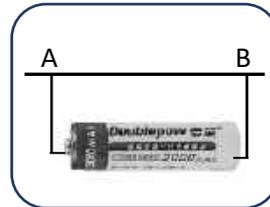


6. Perhatikan gambar lambang sumber tegangan berikut ini. Keterangan gambar yang benar adalah:



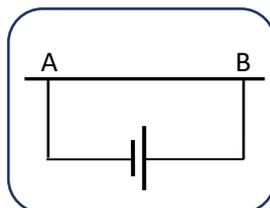
- A kutub negatif dan B kutub positif
- A kutub positif dan B kutub negatif
- A dan B sama-sama kutub positif
- Tidak ada kutub positif dan negatif karena Bateray adalah sumber tegangan bolak-balik

7. Perhatikan gambar rangkaian listrik berikut. Arah arus listrik pada kawat AB adalah....



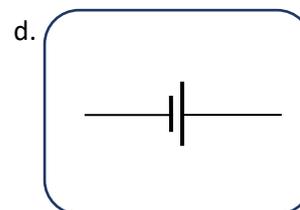
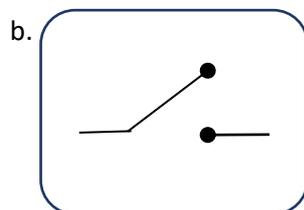
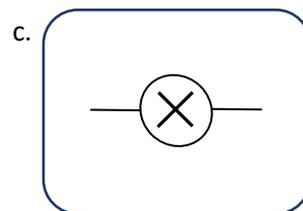
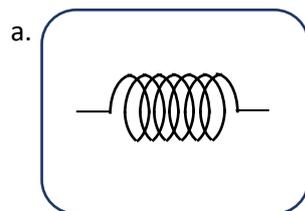
- Ke atas
- Ke kiri
- Ke kanan
- Ke bawah

8. Perhatikan gambar skema rangkaian listrik berikut. Arah arus listrik pada kawat AB adalah....

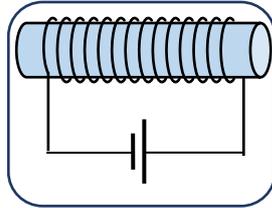


- Ke atas
- Ke kiri
- Ke kanan
- Ke bawah

9. Gambar di bawah ini dapat kalian temui pada skema rangkaian listrik. Dari gambar berikut yang merupakan simbol sumber tegangan arus searah adalah gambar



10. Berikut adalah gambar solenoida yang dirangkai dengan sumber tegangan. Dari gambar berikut Arah arus listrik pada sisi depan solenoida adalah....

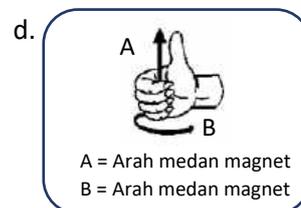
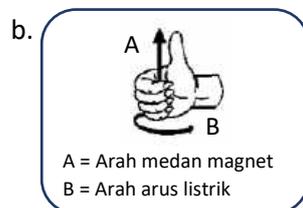
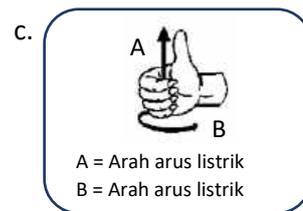


- Ke atas
- Ke kiri
- Ke kanan
- Ke bawah

11. Manakah yang benar dari bunyi kaidah tangan kanan yang berlaku pada solenoida di bawah ini.

- Apabila ibu jari menunjukkan arah arus listrik maka keempat jari yang lain dalam keadaan menggenggam menunjukkan arah garis gaya magnetnya.
- Apabila keempat jari dalam keadaan menggenggam menunjukkan arah arus listrik maka ibu jari menunjukkan arah garis gaya magnet di dalam solenoida.
- Apabila ibu jari menunjukkan arah arus listrik maka keempat jari dalam keadaan menggenggam menunjukka arah arus listrik juga.
- Semua salah.

12. Berikut adalah gambar kaidah tangan kanan. Manakah gambar berikut dan keterangannya, yang menunjukkan kaidah tangan kanan pada solenoida dengan benar.



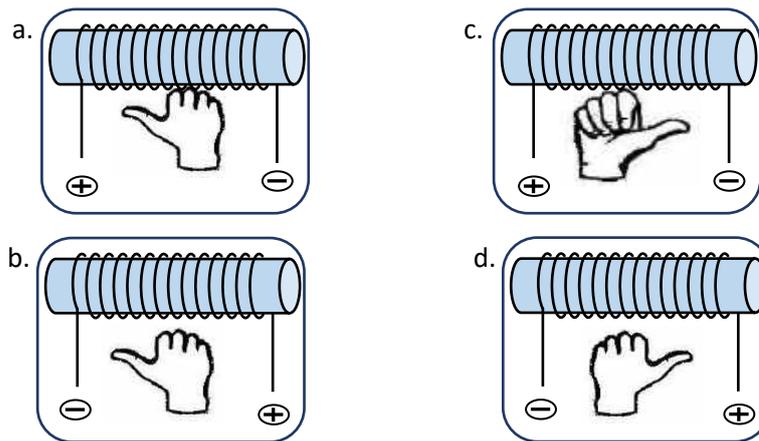
13. Di bawah ini yang merupakan pemanfaatan dari medan magnet pada solenoida adalah....

- Central lock pada pintu mobil
- Mikrofon
- Printer
- Pemutar kaset

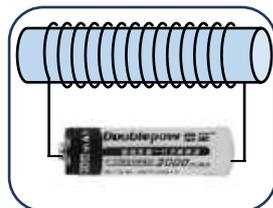
14. Di bawah ini yang merupakan pemanfaatan dari medan magnet pada solenoida adalah....

- a. Mikrofon
- b. Detector metal (detector logam)
- c. Printer
- d. Pemutar kaset

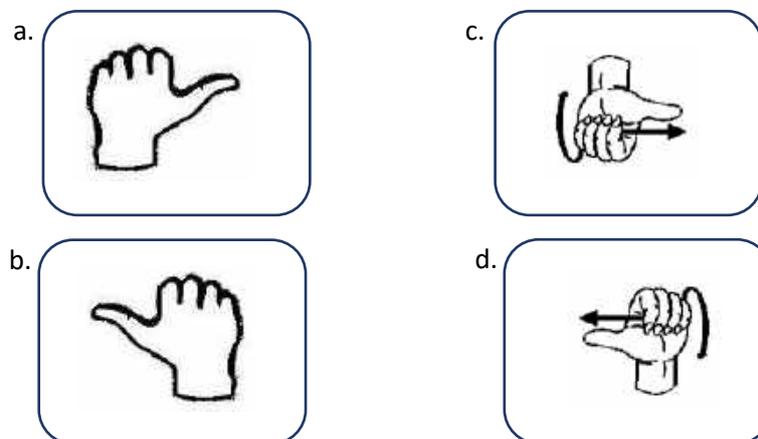
15. Gambar berikut adalah pasangan solenoida dan kaidah tangan kanan. Gambar pasangan solenoida dan kaidah tangan kanan yang benar ditunjukkan oleh gambar....



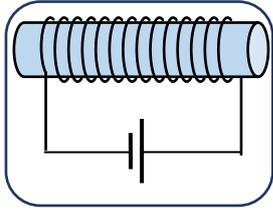
16. Perhatikan gambar berikut !



Pasangan gambar posisi tangan yang sesuai dengan kaidah tangan kanan pada solenoida di samping adalah



17. Perhatikan gambar rangkaian solenoida dan sumber tegangan di bawah ini. Arah garis gaya magnet di dalam solenoida adalah....

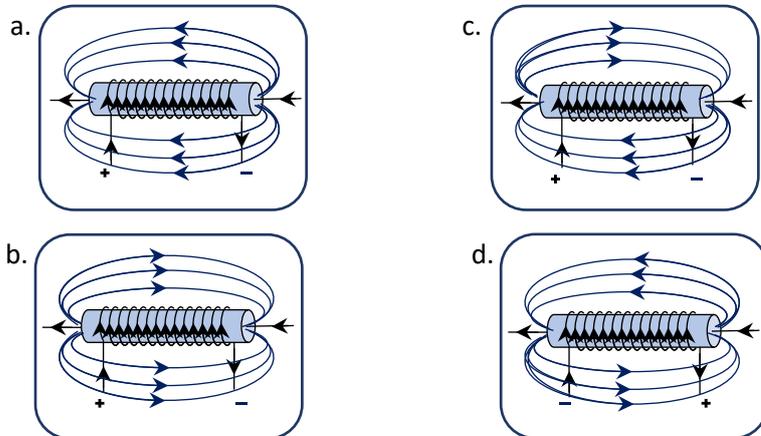


- a. Ke atas
- b. Ke kiri
- c. Ke kanan
- d. Ke bawah

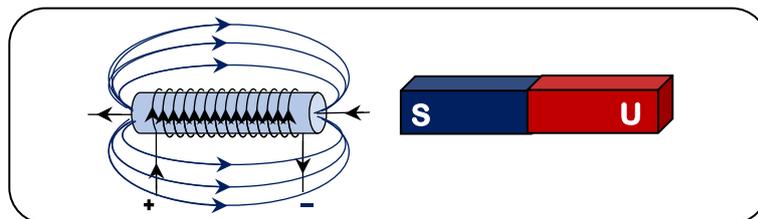
18. Arah garis gaya magnet batang adalah :

- a. Keluar dari kutub selatan menuju kutub utara
- b. Keluar dari kutub utara menuju kutub selatan
- c. Keluar dari kutub utara menuju kutub utara
- d. Keluar dari kutub selatan menuju kutub selatan juga

19. Di bawah ini adalah gambar garis gaya magnet pada solenoida. Gambar yang benar adalah gambar....



20. Intan melakukan percobaan dengan menggunakan sebuah magnet batang dan solenoida seperti gambar berikut.



dari percobaan yang dilakukan Intan maka dapat diketahui interaksi gaya magnet antara solenoida dan magnet batang adalah....

- a. Tarik menarik
- b. Tolak menolak
- c. Tolak menolak kemudian tarik menarik
- d. Tarik menarik kemudian tolak menola

Lampiran 14. Lembar Jawab Angket Motivasi Kelas Kontrol

ANGKET MOTIVASI BELAJAR IPA

Nama : Duketeza Irfanyah
 Kelas : 9
 No. Absen : 12

Petunjuk Pengisian Angket

1. Isilah identitas anda dengan lengkap dan benar
2. Bacalah butir pernyataan dengan seksama
3. Pilihlah pernyataan paling sesuai dengan jawaban anda dengan cara memberi tanda centrang (✓) pada kolom yang anda pilih
4. Keterangan
 - a. SS : Sangat setuju
 - b. S : Setuju
 - c. TS : Tidak setuju
 - d. STS : Sangat tidak setuju

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Saya menyelesaikan tugas IPA tepat waktu		✓		
2	Saya selalu bertanya kepada guru mengenai materi yang belum saya pahami		✓		
3	Saya selalu menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru	✓			
4	Saya selalu mengerjakan sendiri tugas IPA yang diberikan oleh guru		✓		
5	Dalam mengerjakan tugas maupun soal IPA saya mencontoh milik teman				✓
6	Saya dapat menyelesaikan tugas IPA dengan kemampuan saya sendiri	✓			
7	Saya lebih suka mengerjakan tugas IPA bersama dengan teman			✓	
8	Saya tidak pernah mencontoh jawaban milik teman karena saya percaya dengan jawaban saya	✓			
9	Saya senang belajar IPA karena guru mengajar dengan menggunakan berbagai metode		✓		
10	Menurut saya kegiatan belajar IPA membosankan karena guru hanya menjelaskan materi dengan berceramah saja			✓	
11	Saya senang belajar IPA karena guru menggunakan media dalam pembelajaran		✓		
12	Saya merasa bosan dalam belajar IPA karena saat pembelajaran hanya mencatat saja			✓	
13	Saya senang mendapat tugas dari guru	✓			
14	Apa bila saya menemukan soal yang belum dikerjakan di dalam buku maka saya akan mengerjakannya		✓		
15	Saya mencari sumber-sumber lain yang sesuai untuk menyempurnakan tugas yang saya kerjakan	✓			

Lampiran 15. Lembar Jawab Angket Motivasi Kelas Eksperimen

ANGKET MOTIVASI BELAJAR IPA

Nama : Saifulah R
 Kelas : IX J
 No. Absen : 29

Petunjuk Pengisian Angket

1. Isilah identitas anda dengan lengkap dan benar
2. Bacalah butir pernyataan dengan seksama
3. Pilihlah pernyataan paling sesuai dengan jawaban anda dengan cara memberi tanda centrang (✓) pada kolom yang anda pilih
4. Keterangan
 - a. SS : Sangat setuju
 - b. S : Setuju
 - c. TS : Tidak setuju
 - d. STS : Sangat tidak setuju

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Saya menyelesaikan tugas IPA tepat waktu		✓		
2	Saya selalu bertanya kepada guru mengenai materi yang belum saya pahami		✓		
3	Saya selalu menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru		✓		
4	Saya selalu mengerjakan sendiri tugas IPA yang diberikan oleh guru	✓			
5	Dalam mengerjakan tugas maupun soal IPA saya mencontoh milik teman			✓	
6	Saya dapat menyelesaikan tugas IPA dengan kemampuan saya sendiri		✓		
7	Saya lebih suka mengerjakan tugas IPA bersama dengan teman	✓			
8	Saya tidak pernah mencontoh jawaban milik teman karena saya percaya dengan jawaban saya		✓		
9	Saya senang belajar IPA karena guru mengajar dengan menggunakan berbagai metode	✓			
10	Menurut saya kegiatan belajar IPA membosankan karena guru hanya menjelaskan materi dengan berceramah saja			✓	
11	Saya senang belajar IPA karena guru menggunakan media dalam pembelajaran	✓			
12	Saya merasa bosan dalam belajar IPA karena saat pembelajaran hanya mencatat saja				✓
13	Saya senang mendapat tugas dari guru		✓		
14	Apa bila saya menemukan soal yang belum dikerjakan di dalam buku maka saya akan mengerjakannya		✓		
15	Saya mencari sumber-sumber lain yang sesuai untuk menyempurnakan tugas yang saya kerjakan		✓		

Lampiran 16. Lembar Jawab Pretest kelas Kontrol

LEMBAR JAWAB PRE TEST

Nama : michelle
 Kelas : LXI
 No. Absen : 19

1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D

8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D

15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D

✂

Lampiran 17. Lembar Jawab Pretest kelas Eksperimen

LEMBAR JAWAB PRE TEST

Nama : Kaila Salsabila
 Kelas : X 3
 No. Absen : 11

1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D

8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D

15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D

✂

Lampiran 18. Lembar Jawab Post-test Kelas Kontrol

LEMBAR JAWAB POST TEST

Nama : VERLITA WILHA SARI
 Kelas : IX 1
 No. Absen : 30

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

Lampiran 19. Lembar Jawab Post-test kelas Eksperimen

LEMBAR JAWAB POST TEST

Nama : Kaila Salsabila
 Kelas : X J.
 No. Absen : 11

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

Lampiran 20. Lembar Validasi

**LEMBAR VALIDASI KONSTRUK
UJI COBA SOAL PILIHAN GANDA**

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian terhadap pernyataan dengan memberikan tanda centrang (√) sesuai nilai yang diberikan pada skala yang disediakan.
 - Skor 4 : sangat baik
 - Skor 3 : baik
 - Skor 2 : kurang
 - Skor 1 : sangat kurang
2. Apabila Bapak/Ibu menganggap perlu revisi, dimohon menuliskan butir revisi beserta penjelasannya pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Tentukan rekomendasi Bapak/Ibu terhadap pernyataan ini dengan melingkari salah satu pilihan a, b, c, d pada poin E lembar validasi ini.
4. Sebelum melakukan penilaian Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas pada format yang sudah disediakan pada poin B.

B. Identitas Validator

Nama : Santy Cahyaningtyas
 NIDN/NIP : 197701112014092001
 Instansi : SMP N 1 Losari

C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Kelengkapan Komponen Test				
	a. Petunjuk pengisian test				✓
	b. Identitas responden				✓
	c. Pertanyaan			✓	
2	Bahasa yang digunakan				
	a. Keterbacaan				✓
	b. Kejelasan Informasi			✓	
	c. Efektif dan efisien			✓	
	d. Kesesuaian kaidah yang baik dan benar				✓
3	Waktu				
	a. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				✓
	b. Rincian waktu setiap tahap pembelajaran			✓	
	Jumlah total				32

D. Komentar dan saran perbaikan

.....
.....
.....
.....
.....

E. Rekomendasi

Saya merekomendasikan bahwa pernyataan kuisioner ini :

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Keterangan

Nilai	Skor	Keterangan
A	26 s.d. 36	Dapat digunakan tanpa revisi
B	18 s.d. 25	Dapat digunakan dengan revisi kecil
C	10 s.d. 17	Dapat digunakan dengan revisi besar
D	0 s.d. 9	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Tegal, Mei 2023
Validator


.....
Santy Cahyaningtyas

**LEMBAR VALIDASI ISI
UJI COBA SOAL PILIHAN GANDA**

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian terhadap pernyataan dengan memberikan tanda centrang (√) sesuai nilai yang diberikan pada skala yang disediakan.
 - Skor 4 : sangat baik
 - Skor 3 : baik
 - Skor 2 : kurang
 - Skor 1 : sangat kurang
2. Apabila Bapak/Ibu menganggap perlu revisi, dimohon menuliskan butir revisi beserta penjelasannya pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Tentukan rekomendasi Bapak/Ibu terhadap pernyataan ini dengan melingkari salah satu pilihan a, b, c, d pada poin E lembar validasi ini.
4. Sebelum melakukan penilaian Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas pada format yang sudah disediakan pada poin B.

B. Identitas Validator

Nama : Santy Cahyaningtyas
 NIDN/NIP : 197701112019093001
 Instansi : SMP N 1 Losari

C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Penggunaan soal				
	a. Petunjuk pengerjaan soal dinyatakan dengan jelas				✓
	b. Lembar jawab mudah digunakan				✓
2	Bahasa				
	a. Menggunakan Bahasa yang jelas, benar dan mudah dipahami			✓	
	b. Istilah yang digunakan mudah dipahami				✓
3	Kesesuaian dengan materi				
	a. Soal yang digunakan sesuai dengan indikator			✓	
	b. Batasan pertanyaan dan jawaban diharapkan sesuai			✓	
	c. Materi yang ditanyakan sesuai dengan Kompetensi			✓	
	d. Soal yang ditanyakan sesuai dengan jenjang, jenis sekolah atau tingkat kelas				✓
	Jumlah total				28

D. Komentar dan saran perbaikan

.....
.....
.....
.....

E. Rekomendasi

Saya merekomendasikan bahwa pernyataan kuisioner ini :

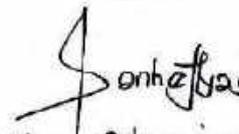
- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Keterangan

Nilai	Skor	Keterangan
A	25 s.d. 32	Dapat digunakan tanpa revisi
B	17 s.d. 24	Dapat digunakan dengan revisi kecil
C	9 s.d. 16	Dapat digunakan dengan revisi besar
D	0 s.d. 8	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Tegal, Mei 2023

Validator


Santy Cahyaningtyas

**LEMBAR VALIDASI KONSTRUK
SOAL PILIHAN GANDA**

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian terhadap pernyataan dengan memberikan tanda centrang (√) sesuai nilai yang diberikan pada skala yang disediakan.
 - Skor 4 : sangat baik
 - Skor 3 : baik
 - Skor 2 : kurang
 - Skor 1 : sangat kurang
2. Apabila Bapak/Ibu menganggap perlu revisi, dimohon menuliskan butir revisi beserta penjelasannya pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Tentukan rekomendasi Bapak/Ibu terhadap pernyataan ini dengan melingkari salah satu pilihan a, b, c, d pada poin E lembar validasi ini.
4. Sebelum melakukan penilaian Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas pada format yang sudah disediakan pada poin B.

B. Identitas Validator

Nama : Santy Cahyaningtyas, S.Pd
 NIDN/NIP : 197701112014092001
 Instansi : SMPN 1 Losari Parebes

C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Kelengkapan Komponen Test				
	a. Petunjuk pengisian test				✓
	b. Identitas responden			✓	
	c. Pertanyaan			✓	
2	Bahasa yang digunakan				
	a. Keterbacaan				✓
	b. Kejelasan Informasi				✓
	c. Efektif dan efisien			✓	
	d. Kesesuaian kaidah yang baik dan benar			✓	
3	Waktu				
	a. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				✓
	b. Rincian waktu setiap tahap pembelajaran			✓	
	c. Kejelasan Informasi				✓
	d. Efektifitas dan Efisiensi			✓	
	e. Kesesuaian kaidah Bahasa yang baik dan benar				✓

4	Komponen kegrafisan				
	a. Bentuk, ukuran, dan jenis huruf.				✓
	b. Tata letak				✓
Jumlah total					50

D. Komentar dan saran perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

E. Rekomendasi

Saya merekomendasikan bahwa pernyataan kuisisioner ini :

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Keterangan

Nilai	Skor	Keterangan
A	43 s.d. 56	Dapat digunakan tanpa revisi
B	29 s.d. 42	Dapat digunakan dengan revisi kecil
C	15 s.d. 28	Dapat digunakan dengan revisi besar
D	0 s.d. 14	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Tegal, Mei 2023

Validator


 Santy Cahyaningtyas, S.Pd
 NIP. 19770112014092001

LEMBAR VALIDASI ISI SOAL PILIHAN GANDA

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian terhadap pernyataan dengan memberikan tanda centrang (√) sesuai nilai yang diberikan pada skala yang disediakan.
 - Skor 4 : sangat baik
 - Skor 3 : baik
 - Skor 2 : kurang
 - Skor 1 : sangat kurang
2. Apabila Bapak/Ibu menganggap perlu revisi, dimohon menuliskan butir revisi beserta penjelasannya pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Tentukan rekomendasi Bapak/Ibu terhadap pernyataan ini dengan melingkari salah satu pilihan a, b, c, d pada poin E lembar validasi ini.
4. Sebelum melakukan penilaian Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas pada format yang sudah disediakan pada poin B.

B. Identitas Validator

Nama : Sandy Cahyaningtyas S.Pd.
 NIDN/NIP : 197701112014092001
 Instansi : SMPN I Losari Brebes

C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Penggunaan Soal				
	a. Petunjuk pengisian soal dinyatakan dengan jelas			√	
	b. Lembar jawab soal mudah digunakan				√
2	Bahasa yang digunakan				
	a. Menggunakan bahasa yang jelas, benar dan mudah dipahami				√
	b. Istilah yang digunakan mudah dipahami			√	
3	Kesesuaian dengan materi				
	a. Soal yang digunakan sesuai dengan indikator				√
	b. Batasan pertanyaan dan jawaban sesuai				√
	c. Materi pertanyaan sesuai dengan kompetensi			√	
	d. Soal yang ditanyakan sesuai dengan jenjang, jenis sekolah atau tingkat kelas				√
4	Waktu				
	c. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan			√	
	d. Rincian waktu setiap tahap pembelajaran			√	
	Jumlah total				35

D. Komentar dan saran perbaikan

.....
.....
.....
.....
.....

E. Rekomendasi

Saya merekomendasikan bahwa pernyataan kuisisioner ini :

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Keterangan

Nilai	Skor	Keterangan
A	31 s.d. 40	Dapat digunakan tanpa revisi
B	21 s.d. 30	Dapat digunakan dengan revisi kecil
C	11 s.d. 20	Dapat digunakan dengan revisi besar
D	0 s.d. 10	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Tegal, Mei 2023

Validator



Santy Cahyaningtyas, S.Pd
Nip. 19770111 201409 2 001

**LEMBAR VALIDASI KONSTRUK
ANGKET**

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian terhadap pernyataan dengan memberikan tanda centrang (✓) sesuai nilai yang diberikan pada skala yang disediakan.
 - Skor 4 : sangat baik
 - Skor 3 : baik
 - Skor 2 : kurang
 - Skor 1 : sangat kurang
2. Apabila Bapak/Ibu menganggap perlu revisi, dimohon menuliskan butir revisi beserta penjelasannya pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Tentukan rekomendasi Bapak/Ibu terhadap pernyataan ini dengan melingkari salah satu pilihan a, b, c, d pada poin E lembar validasi ini.
4. Sebelum melakukan penilaian Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas pada format yang sudah disediakan pada poin B.

B. Identitas Validator

Nama : Santy Cahyaningtyas, S.Pd.
 NIDN/NIP : 19770111 201409 2001
 Instansi : SMPN I Losari Brebes

C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Kelengkapan Komponen Angket				
	a. Petunjuk pengisian angket			✓	
	b. Identitas responden			✓	
	c. Pertanyaan			✓	
2	Bahasa yang digunakan				
	a. Keterbacaan			✓	
	b. Kejelasan Informasi				✓
	c. Efektif dan efisien				✓
	d. Kesesuaian kaidah yang baik dan benar				✓
3	Waktu				
	a. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				✓
	Jumlah total			28	

D. Komentar dan saran perbaikan

.....
.....
.....
.....
.....

E. Rekomendasi

Saya merekomendasikan bahwa pernyataan kuisioner ini :

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Keterangan

Nilai	Skor	Keterangan
A	25 s.d. 32	Dapat digunakan tanpa revisi
B	17 s.d. 24	Dapat digunakan dengan revisi kecil
C	9 s.d. 16	Dapat digunakan dengan revisi besar
D	0 s.d. 8	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Tegal, Mei 2023

Validator



Santy Cahyaningtyas, S.Pd
NIP. 197701112014032001

**LEMBAR VALIDASI ISI
ANGKET**

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian terhadap pernyataan dengan memberikan tanda centrang (√) sesuai nilai yang diberikan pada skala yang disediakan.
 - Skor 4 : sangat baik
 - Skor 3 : baik
 - Skor 2 : kurang
 - Skor 1 : sangat kurang
2. Apabila Bapak/Ibu menganggap perlu revisi, dimohon menuliskan butir revisi beserta penjelasannya pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Tentukan rekomendasi Bapak/Ibu terhadap pernyataan ini dengan melingkari salah satu pilihan a, b, c, d pada poin E lembar validasi ini.
4. Sebelum melakukan penilaian Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas pada format yang sudah disediakan pada poin B.

B. Identitas Validator

Nama : Santy Cahyaningtyas, S.Pd
 NIDN/NIP : 197701112014092001
 Instansi : SMPN I Lesari Brebes

C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Penggunaan Angket				
	a. Petunjuk pengisian angket dinyatakan dengan jelas				√
	b. Lembar respon angket mudah digunakan				√
2	Bahasa yang digunakan				
	a. Menggunakan bahasa yang jelas, benar dan mudah dipahami				√
	b. Istilah yang digunakan mudah dipahami			√	
3	Kesesuaian				
	a. Angket yang digunakan sesuai dengan indikator				√
	b. Batasan pertanyaan dan jawaban diharapkan sesuai			√	
Jumlah total		22			

D. Komentar dan saran perbaikan

.....
.....
.....
.....
.....

E. Rekomendasi

Saya merekomendasikan bahwa pernyataan kuisioner ini :

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Keterangan

Nilai	Skor	Keterangan
A	19 s.d. 24	Dapat digunakan tanpa revisi
B	13 s.d. 18	Dapat digunakan dengan revisi kecil
C	7 s.d. 12	Dapat digunakan dengan revisi besar
D	0 s.d. 6	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Tegal, Mei 2023

Validator



Santy Cahyaningtyas, S.Pd
NIP. 19770111 201409 2 001

LEMBAR VALIDASI KONSTRUK
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS KONTROL

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian terhadap pernyataan dengan memberikan tanda centrang (√) sesuai nilai yang diberikan pada skala yang disediakan.
 - Skor 4 : sangat baik
 - Skor 3 : baik
 - Skor 2 : kurang
 - Skor 1 : sangat kurang
2. Apabila Bapak/Ibu menganggap perlu revisi, dimohon menuliskan butir revisi beserta penjelasannya pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Tentukan rekomendasi Bapak/Ibu terhadap pernyataan ini dengan melingkari salah satu pilihan a, b, c, d pada poin E lembar validasi ini.
4. Sebelum melakukan penilaian Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas pada format yang sudah disediakan pada poin B.

B. Identitas Validator

Nama : Santy Cahyaningtyas, S.Pd
 NIDN/NIP : 19.7.701.11.2014.09.2.001
 Instansi : SMPN 1 Losari Brebes

C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Kelengkapan Komponen RPP				
	a. Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi				✓
	b. Tujuan pembelajaran			✓	
	c. Metode pembelajaran			✓	
	d. Media, alat/bahan, dan sumber belajar				✓
	e. Langkah-langkah pembelajaran				✓
2	f. penilaian				✓
	Bahasa yang digunakan				
	a. Keterbacaan			✓	
	b. Kejelasan Informasi				✓
3	c. Efektif dan efisien				✓
	d. Kesesuaian kaidah yang baik dan benar				✓
	Komponen kegrafisan				
3	a. Bentuk, ukuran, dan jenis huruf.				✓
	b. Tata letak				✓
Jumlah total		45			

D. Komentar dan saran perbaikan

.....
.....
.....
.....
.....

E. Rekomendasi

Saya merekomendasikan bahwa pernyataan kuisioner ini :

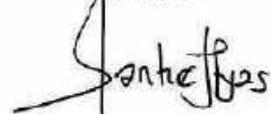
- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Keterangan

Nilai	Skor	Keterangan
A	33 s.d. 48	Dapat digunakan tanpa revisi
B	25 s.d. 36	Dapat digunakan dengan revisi kecil
C	13 s.d. 24	Dapat digunakan dengan revisi besar
D	0 s.d. 12	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Tegal, Mei 2023

Validator



Santy Cahyaningtyas, S.Pd
NIP 19770111 2014092001

**LEMBAR VALIDASI ISI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS KONTROL**

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian terhadap pernyataan dengan memberikan tanda centrang (√) sesuai nilai yang diberikan pada skala yang disediakan.
 - Skor 4 : sangat baik
 - Skor 3 : baik
 - Skor 2 : kurang
 - Skor 1 : sangat kurang
2. Apabila Bapak/Ibu menganggap perlu revisi, dimohon menuliskan butir revisi beserta penjelasannya pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Tentukan rekomendasi Bapak/Ibu terhadap pernyataan ini dengan melingkari salah satu pilihan a, b, c, d pada poin E lembar validasi ini.
4. Sebelum melakukan penilaian Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas pada format yang sudah disediakan pada poin B.

B. Identitas Validator

Nama : *Santy Cahyaningsih, S.Pd*
 NIDN/NIP : *19770111 201409 2 001*
 Instansi : *SMPN I Losari Brebes*

C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Isi				
	a. Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar				✓
	b. Indikator mengacu pada kompetensi dasar			✓	
	c. Indikator dapat diukur				✓
	d. Langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan metode yang diterapkan			✓	
	e. Penilaian pembelajaran sesuai dengan indikator				✓
2	Bahasa yang digunakan				
	a. Menggunakan bahasa yang jelas, benar dan mudah dipahami				✓
	b. Istilah yang digunakan mudah dipahami			✓	
3	Waktu				
	a. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				✓
	b. Rincian waktu setiap tahap pembelajaran			✓	
	Jumlah total				32

D. Komentar dan saran perbaikan

.....
.....
.....
.....
.....

E. Rekomendasi

Saya merekomendasikan bahwa pernyataan kuisisioner ini :

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Keterangan

Nilai	Skor	Keterangan
A	25 s.d. 30	Dapat digunakan tanpa revisi
B	17 s.d. 24	Dapat digunakan dengan revisi kecil
C	9 s.d. 16	Dapat digunakan dengan revisi besar
D	0 s.d. 8	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Tegal, Mei 2023

Validator



Santy Cahyaningtyas, S.Pd

NIP. 1977 0111 2014 09 2 001

LEMBAR VALIDASI KONSTRUK
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian terhadap pernyataan dengan memberikan tanda centrang (√) sesuai nilai yang diberikan pada skala yang disediakan.
 - Skor 4 : sangat baik
 - Skor 3 : baik
 - Skor 2 : kurang
 - Skor 1 : sangat kurang
2. Apabila Bapak/Ibu menganggap perlu revisi, dimohon menuliskan butir revisi beserta penjelasannya pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Tentukan rekomendasi Bapak/Ibu terhadap pernyataan ini dengan melingkari salah satu pilihan a, b, c, d pada poin E lembar validasi ini.
4. Sebelum melakukan penilaian Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas pada format yang sudah disediakan pada poin B.

B. Identitas Validator

Nama : Santy Cahyaningtyas, S.Pd.
 NIDN/NIP : 197701112014092001
 Instansi : SMPN 1 Losari Brebes

C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Kelengkapan Komponen RPP				
	a. Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi				√
	b. Tujuan pembelajaran			√	
	c. Metode pembelajaran			√	
	d. Media, alat/bahan, dan sumber belajar				√
	e. Langkah-langkah pembelajaran				√
2	f. penilaian				√
	Bahasa yang digunakan				
	a. Keterbacaan			√	
	b. Kejelasan Informasi				√
3	c. Efektif dan efisien				√
	d. Kesesuaian kaidah yang baik dan benar				√
3	Komponen kegrafisan				
	a. Bentuk, ukuran, dan jenis huruf.				√
	b. Tata letak				√
	Jumlah total				45

D. Komentar dan saran perbaikan

.....
.....
.....
.....
.....

E. Rekomendasi

Saya merekomendasikan bahwa pernyataan kuisisioner ini :

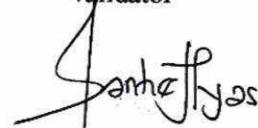
- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Keterangan

Nilai	Skor	Keterangan
A	33 s.d. 48	Dapat digunakan tanpa revisi
B	25 s.d. 36	Dapat digunakan dengan revisi kecil
C	13 s.d. 24	Dapat digunakan dengan revisi besar
D	0 s.d. 12	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Tegal, Mei 2023

Validator



Santy Cahyaningtyas S.Pd.

NIP. 197701112014092001

**LEMBAR VALIDASI ISI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN**

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian terhadap pernyataan dengan memberikan tanda centrang (√) sesuai nilai yang diberikan pada skala yang disediakan.
 - Skor 4 : sangat baik
 - Skor 3 : baik
 - Skor 2 : kurang
 - Skor 1 : sangat kurang
2. Apabila Bapak/Ibu menganggap perlu revisi, dimohon menuliskan butir revisi beserta penjelasannya pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Tentukan rekomendasi Bapak/Ibu terhadap pernyataan ini dengan melingkari salah satu pilihan a, b, c, d pada poin E lembar validasi ini.
4. Sebelum melakukan penilaian Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas pada format yang sudah disediakan pada poin B.

B. Identitas Validator

Nama : Santy Cahyaningtyas, S.Pd
 NIDN/NIP : 197701112014092001
 Instansi : SMPN 1 Losari Brebes

C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Isi				
	a. Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar				✓
	b. Indikator mengacu pada kompetensi dasar			✓	
	c. Indikator dapat diukur				✓
	d. Langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan metode yang diterapkan			✓	
	e. Penilaian pembelajaran sesuai dengan indikator				✓
2	Bahasa yang digunakan				
	a. Menggunakan bahasa yang jelas, benar dan mudah dipahami				✓
	b. Istilah yang digunakan mudah dipahami			✓	
3	Waktu				
	a. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				✓
	b. Rincian waktu setiap tahap pembelajaran			✓	
	Jumlah total				32

D. Komentar dan saran perbaikan

.....
.....
.....
.....
.....

E. Rekomendasi

Saya merekomendasikan bahwa pernyataan kuisisioner ini :

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Keterangan

Nilai	Skor	Keterangan
A	25 s.d. 30	Dapat digunakan tanpa revisi
B	17 s.d. 24	Dapat digunakan dengan revisi kecil
C	9 s.d. 16	Dapat digunakan dengan revisi besar
D	0 s.d. 8	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Tegal, Mei 2023

Validator



Santy Cahyaningtyas, S.Pd

NIP. 19770112014092001

**LEMBAR VALIDASI
MEDIA POWERPOINT INTERAKTIF**

F. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian terhadap pernyataan dengan memberikan tanda centrang (√) sesuai nilai yang diberikan pada skala yang disediakan.
 - Skor 4 : sangat baik
 - Skor 3 : baik
 - Skor 2 : kurang
 - Skor 1 : sangat kurang
2. Apabila Bapak/Ibu menganggap perlu revisi, dimohon menuliskan butir revisi beserta penjelasannya pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Tentukan rekomendasi Bapak/Ibu terhadap pernyataan ini dengan melingkari salah satu pilihan a, b, c, d pada poin E lembar validasi ini.
4. Sebelum melakukan penilaian Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas pada format yang sudah disediakan pada poin B.

G. Identitas Validator

Nama : Santy Cahyaningtyas, S.Pd
 NIDN/NIP : 197701112014092001
 Instansi : SMPN I Losari Brebes

H. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Isi				
	a. Kesesuaian media dengan tema mata pelajaran				√
	b. Kepraktisan penggunaan media			√	
	c. Efektif dan efisien			√	
2	Bahasa yang digunakan				
	a. Menggunakan bahasa yang jelas, benar dan mudah dipahami				√
	b. Istilah yang digunakan mudah dipahami			√	
	c. Kesesuaian kaidah bahasa yang baik dan benar				√
3	Komponen kegrafisan				
	a. Bentuk, jenis dan ukuran huruf			√	
	b. Tata letak				√
	Jumlah total				28

I. Komentar dan saran perbaikan

.....
.....
.....
.....
.....

J. Rekomendasi

Saya merekomendasikan bahwa pernyataan kuisisioner ini :

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Keterangan

Nilai	Skor	Keterangan
A	25 s.d. 32	Dapat digunakan tanpa revisi
B	17 s.d. 24	Dapat digunakan dengan revisi kecil
C	9 s.d. 16	Dapat digunakan dengan revisi besar
D	0 s.d. 8	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Tegal, Mei 2023

Validator



Santy Cahyaningtyas, S.Pd
NIP. 197701112014092001

**LEMBAR VALIDASI KONSTRUK
UJI COBA SOAL PILIHAN GANDA**

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian terhadap pernyataan dengan memberikan tanda centrang (✓) sesuai nilai yang diberikan pada skala yang disediakan.
 - Skor 4 : sangat baik
 - Skor 3 : baik
 - Skor 2 : kurang
 - Skor 1 : sangat kurang
2. Apabila Bapak/Ibu menganggap perlu revisi, dimohon menuliskan butir revisi beserta penjelasannya pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Tentukan rekomendasi Bapak/Ibu terhadap pernyataan ini dengan melingkari salah satu pilihan a, b, c, d pada poin E lembar validasi ini.
4. Sebelum melakukan penilaian Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas pada format yang sudah disediakan pada poin B.

B. Identitas Validator

Nama : Murnani NH
 NIDN/NIP : 0613028702
 Instansi :

C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Kelengkapan Komponen Test				
	a. Petunjuk pengisian test				✓
	b. Identitas responden				✓
	c. Pertanyaan				✓
2	Bahasa yang digunakan				
	a. Keterbacaan				✓
	b. Kejelasan Informasi				✓
	c. Efektif dan efisien				✓
	d. Kesesuaian kaidah yang baik dan benar				✓
3	Waktu				
	a. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				✓
	b. Rincian waktu setiap tahap pembelajaran				✓
	Jumlah total				

D. Komentor dan saran perbaikan

perbaiki soal ditambah soal cerita

E. Rekomendasi

Saya merekomendasikan bahwa pernyataan kuisioner ini :

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Keterangan

Nilai	Skor	Keterangan
A	26 s.d. 36	Dapat digunakan tanpa revisi
B	18 s.d. 25	Dapat digunakan dengan revisi kecil
C	10 s.d. 17	Dapat digunakan dengan revisi besar
D	0 s.d. 9	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Tegal, Mei 2023
Validator


Muhanis V.H.

**LEMBAR VALIDASI ISI
UJI COBA SOAL PILIHAN GANDA**

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian terhadap pernyataan dengan memberikan tanda centrang (√) sesuai nilai yang diberikan pada skala yang disediakan.
 - Skor 4 : sangat baik
 - Skor 3 : baik
 - Skor 2 : kurang
 - Skor 1 : sangat kurang
2. Apabila Bapak/Ibu menganggap perlu revisi, dimohon menuliskan butir revisi beserta penjelasannya pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Tentukan rekomendasi Bapak/Ibu terhadap pernyataan ini dengan melingkari salah satu pilihan a, b, c, d pada poin E lembar validasi ini.
4. Sebelum melakukan penilaian Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas pada format yang sudah disediakan pada poin B.

B. Identitas Validator

Nama : Muhammad NH
 NIDN/NIP : 0613028703
 Instansi :

C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Penggunaan soal				
	a. Petunjuk pengerjaan soal dinyatakan dengan jelas				✓
	b. Lembar jawab mudah digunakan				✓
2	Bahasa				
	a. Menggunakan Bahasa yang jelas, benar dan mudah dipahami				✓
	b. Istilah yang digunakan mudah dipahami				✓
3	Kesesuaian dengan materi				
	a. Soal yang digunakan sesuai dengan indikator				✓
	b. Batasan pertanyaan dan jawaban diharapkan sesuai				✓
	c. Materi yang ditanyakan sesuai dengan Kompetensi				✓
	d. Soal yang ditanyakan sesuai dengan jenjang, jenis sekolah atau tingkat kelas				✓
	Jumlah total				

D. Komentar dan saran perbaikan

.....
.....
.....
.....

E. Rekomendasi

Saya merekomendasikan bahwa pernyataan kuisioner ini :

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Keterangan

Nilai	Skor	Keterangan
A	25 s.d. 32	Dapat digunakan tanpa revisi
B	17 s.d. 24	Dapat digunakan dengan revisi kecil
C	9 s.d. 16	Dapat digunakan dengan revisi besar
D	0 s.d. 8	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Tegal, Mei 2023
Validator


.....
Murni, N

**LEMBAR VALIDASI KONSTRUK
SOAL PILIHAN GANDA**

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian terhadap pernyataan dengan memberikan tanda centrang (√) sesuai nilai yang diberikan pada skala yang disediakan.
 - Skor 4 : sangat baik
 - Skor 3 : baik
 - Skor 2 : kurang
 - Skor 1 : sangat kurang
2. Apabila Bapak/Ibu menganggap perlu revisi, dimohon menuliskan butir revisi beserta penjelasannya pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Tentukan rekomendasi Bapak/Ibu terhadap pernyataan ini dengan melingkari salah satu pilihan a, b, c, d pada poin E lembar validasi ini.
4. Sebelum melakukan penilaian Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas pada format yang sudah disediakan pada poin B.

B. Identitas Validator

Nama : *Muani NH*
 NIDN/NIP : *0613028703*
 Instansi : *Pendidikan IPA*

C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Kelengkapan Komponen Test				
	a. Petunjuk pengisian test				✓
	b. Identitas responden				✓
	c. Pertanyaan				✓
2	Bahasa yang digunakan				
	a. Keterbacaan				✓
	b. Kejelasan Informasi				✓
	c. Efektif dan efisien				✓
	d. Kesesuaian kaidah yang baik dan benar				✓
3	Waktu				
	a. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				✓
	b. Rincian waktu setiap tahap pembelajaran				✓
	c. Kejelasan Informasi				✓
	d. Efektifitas dan Efisiensi				✓
	e. Kesesuaian kaidah Bahasa yang baik dan benar				✓

4	Komponen kegrafisan			
	a. Bentuk, ukuran, dan jenis huruf.			✓
	b. Tata letak			✓
Jumlah total		50		

D. Komentar dan saran perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

E. Rekomendasi

Saya merekomendasikan bahwa pernyataan kuisioner ini :

- Dapat digunakan tanpa revisi
- Dapat digunakan dengan revisi kecil
- Dapat digunakan dengan revisi besar
- Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Keterangan

Nilai	Skor	Keterangan
A	43 s.d. 56	Dapat digunakan tanpa revisi
B	29 s.d. 42	Dapat digunakan dengan revisi kecil
C	15 s.d. 28	Dapat digunakan dengan revisi besar
D	0 s.d. 14	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Tegal, Mei 2023
Validator


Nurani NH

**LEMBAR VALIDASI ISI
SOAL PILIHAN GANDA**

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian terhadap pernyataan dengan memberikan tanda centrang (√) sesuai nilai yang diberikan pada skala yang disediakan.
 - Skor 4 : sangat baik
 - Skor 3 : baik
 - Skor 2 : kurang
 - Skor 1 : sangat kurang
2. Apabila Bapak/Ibu menganggap perlu revisi, dimohon menuliskan butir revisi beserta penjelasannya pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Tentukan rekomendasi Bapak/Ibu terhadap pernyataan ini dengan melingkari salah satu pilihan a, b, c, d pada poin E lembar validasi ini.
4. Sebelum melakukan penilaian Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas pada format yang sudah disediakan pada poin B.

B. Identitas Validator

Nama : Munani NH
 NIDN/NIP : 06130 28703
 Instansi : Pendidikan IPA

C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Penggunaan Soal				
	a. Petunjuk pengisian soal dinyatakan dengan jelas				√
	b. Lembar jawab soal mudah digunakan				√
2	Bahasa yang digunakan				
	a. Menggunakan bahasa yang jelas, benar dan mudah dipahami				√
	b. Istilah yang digunakan mudah dipahami				√
3	Kesesuaian dengan materi				
	a. Soal yang digunakan sesuai dengan indikator				√
	b. Batasan pertanyaan dan jawaban sesuai				√
	c. Materi pertanyaan sesuai dengan kompetensi				√
	d. Soal yang ditanyakan sesuai dengan jenjang, jenis sekolah atau tingkat kelas				√
4	Waktu				
	c. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				√
	d. Rincian waktu setiap tahap pembelajaran				√
	Jumlah total		40		

D. Komentor dan saran perbaikan

.....
.....
.....
.....
.....

E. Rekomendasi

Saya merekomendasikan bahwa pernyataan kuisioner ini :

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Keterangan

Nilai	Skor	Keterangan
A	31 s.d. 40	Dapat digunakan tanpa revisi
B	21 s.d. 30	Dapat digunakan dengan revisi kecil
C	11 s.d. 20	Dapat digunakan dengan revisi besar
D	0 s.d. 10	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Tegal, Mei 2023

Validator


.....
Munani N

LEMBAR VALIDASI KONSTRUK ANGKET

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian terhadap pernyataan dengan memberikan tanda centrang (√) sesuai nilai yang diberikan pada skala yang disediakan.
 - Skor 4 : sangat baik
 - Skor 3 : baik
 - Skor 2 : kurang
 - Skor 1 : sangat kurang
2. Apabila Bapak/Ibu menganggap perlu revisi, dimohon menuliskan butir revisi beserta penjelasannya pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Tentukan rekomendasi Bapak/Ibu terhadap pernyataan ini dengan melingkari salah satu pilihan a, b, c, d pada poin E lembar validasi ini.
4. Sebelum melakukan penilaian Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas pada format yang sudah disediakan pada poin B.

B. Identitas Validator

Nama : Muhani NH
 NIDN/NIP : 0613028703
 Instansi : UPS Tegul

C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Kelengkapan Komponen Angket				
	a. Petunjuk pengisian angket				✓
	b. Identitas responden				✓
	c. Pertanyaan				✓
2	Bahasa yang digunakan				
	a. Keterbacaan				✓
	b. Kejelasan Informasi				✓
	c. Efektif dan efisien				✓
	d. Kesesuaian kaidah yang baik dan benar				✓
3	Waktu				
	a. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				✓
	Jumlah total				32

D. Komentar dan saran perbaikan

.....
.....
.....
.....
.....

E. Rekomendasi

Saya merekomendasikan bahwa pernyataan kuisisioner ini :

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Keterangan

Nilai	Skor	Keterangan
A	25 s.d. 32	Dapat digunakan tanpa revisi
B	17 s.d. 24	Dapat digunakan dengan revisi kecil
C	9 s.d. 16	Dapat digunakan dengan revisi besar
D	0 s.d. 8	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Tegal, Mei 2023
Validator


.....
Meriani M.H.

**LEMBAR VALIDASI ISI
ANGKET**

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian terhadap pernyataan dengan memberikan tanda centrang (✓) sesuai nilai yang diberikan pada skala yang disediakan.
 - Skor 4 : sangat baik
 - Skor 3 : baik
 - Skor 2 : kurang
 - Skor 1 : sangat kurang
2. Apabila Bapak/Ibu menganggap perlu revisi, dimohon menuliskan butir revisi beserta penjelasannya pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Tentukan rekomendasi Bapak/Ibu terhadap pernyataan ini dengan melingkari salah satu pilihan a, b, c, d pada poin E lembar validasi ini.
4. Sebelum melakukan penilaian Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas pada format yang sudah disediakan pada poin B.

B. Identitas Validator

Nama : Munari NH

NIDN/NIP : 0643028703

Instansi :

C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Penggunaan Angket				
	a. Petunjuk pengisian angket dinyatakan dengan jelas			✓	
	b. Lembar respon angket mudah digunakan			✓	
2	Bahasa yang digunakan				
	a. Menggunakan bahasa yang jelas, benar dan mudah dipahami			✓	
	b. Istilah yang digunakan mudah dipahami			✓	
3	Kesesuaian				
	a. Angket yang digunakan sesuai dengan indikator			✓	
	b. Batasan pertanyaan dan jawaban diharapkan sesuai			✓	
	Jumlah total				18

D. Komentar dan saran perbaikan

.....
.....
.....
.....

E. Rekomendasi

Saya merekomendasikan bahwa pernyataan kuisioner ini :

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Keterangan

Nilai	Skor	Keterangan
A	19 s.d. 24	Dapat digunakan tanpa revisi
B	13 s.d. 18	Dapat digunakan dengan revisi kecil
C	7 s.d. 12	Dapat digunakan dengan revisi besar
D	0 s.d. 6	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Tegal, Mei 2023
Validator


..... Muñani NH

LEMBAR VALIDASI KONSTRUK
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS KONTROL

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian terhadap pernyataan dengan memberikan tanda centrang (√) sesuai nilai yang diberikan pada skala yang disediakan.
 - Skor 4 : sangat baik
 - Skor 3 : baik
 - Skor 2 : kurang
 - Skor 1 : sangat kurang
2. Apabila Bapak/Ibu menganggap perlu revisi, dimohon menuliskan butir revisi beserta penjelasannya pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Tentukan rekomendasi Bapak/Ibu terhadap pernyataan ini dengan melingkari salah satu pilihan a, b, c, d pada poin E lembar validasi ini.
4. Sebelum melakukan penilaian Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas pada format yang sudah disediakan pada poin B.

B. Identitas Validator

Nama : *Mutiari NH*
 NIDN/NIP : *0613028703*
 Instansi : *Pendidikan IPA*

C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Kelengkapan Komponen RPP				
	a. Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi				✓
	b. Tujuan pembelajaran				✓
	c. Metode pembelajaran				✓
	d. Media, alat/bahan, dan sumber belajar				✓
	e. Langkah-langkah pembelajaran				✓
2	f. penilaian				✓
	Bahasa yang digunakan				
	a. Keterbacaan				✓
	b. Kejelasan Informasi				✓
3	c. Efektif dan efisien				✓
	d. Kesesuaian kaidah yang baik dan benar				✓
3	Komponen kegrafisan				
	a. Bentuk, ukuran, dan jenis huruf.				✓
	b. Tata letak				✓
	Jumlah total				

D. Komentar dan saran perbaikan

.....
.....
.....
.....
.....

E. Rekomendasi

Saya merekomendasikan bahwa pernyataan kuisisioner ini :

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Keterangan

Nilai	Skor	Keterangan
A	33 s.d. 48	Dapat digunakan tanpa revisi
B	25 s.d. 36	Dapat digunakan dengan revisi kecil
C	13 s.d. 24	Dapat digunakan dengan revisi besar
D	0 s.d. 12	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Tegal, Mei 2023
Validator


..... Muriani Nk

**LEMBAR VALIDASI ISI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS KONTROL**

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian terhadap pernyataan dengan memberikan tanda centrang (√) sesuai nilai yang diberikan pada skala yang disediakan.
 - Skor 4 : sangat baik
 - Skor 3 : baik
 - Skor 2 : kurang
 - Skor 1 : sangat kurang
2. Apabila Bapak/Ibu menganggap perlu revisi, dimohon menuliskan butir revisi beserta penjelasannya pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Tentukan rekomendasi Bapak/Ibu terhadap pernyataan ini dengan melingkari salah satu pilihan a, b, c, d pada poin E lembar validasi ini.
4. Sebelum melakukan penilaian Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas pada format yang sudah disediakan pada poin B.

B. Identitas Validator

Nama : *Munani NH*
 NIDN/NIP : *0613020703*
 Instansi : *Pendidikan 173*

C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Isi				
	a. Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar				✓
	b. Indikator mengacu pada kompetensi dasar				✓
	c. Indikator dapat diukur				✓
	d. Langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan metode yang diterapkan				✓
	e. Penilaian pembelajaran sesuai dengan indikator				✓
2	Bahasa yang digunakan				
	a. Menggunakan bahasa yang jelas, benar dan mudah dipahami				✓
	b. Istilah yang digunakan mudah dipahami				✓
3	Waktu				
	a. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				✓
	b. Rincian waktu setiap tahap pembelajaran				✓
	Jumlah total				

D. Komentor dan saran perbaikan

.....
.....
.....
.....
.....

E. Rekomendasi

Saya merekomendasikan bahwa pernyataan kuisisioner ini :

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Keterangan

Nilai	Skor	Keterangan
A	25 s.d. 32	Dapat digunakan tanpa revisi
B	17 s.d. 24	Dapat digunakan dengan revisi kecil
C	9 s.d. 16	Dapat digunakan dengan revisi besar
D	0 s.d. 8	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Tegal, Mei 2023
Validator


.....
Murani Nk

**LEMBAR VALIDASI KONSTRUK
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN**

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian terhadap pernyataan dengan memberikan tanda centrang (√) sesuai nilai yang diberikan pada skala yang disediakan.
 - Skor 4 : sangat baik
 - Skor 3 : baik
 - Skor 2 : kurang
 - Skor 1 : sangat kurang
2. Apabila Bapak/Ibu menganggap perlu revisi, dimohon menuliskan butir revisi beserta penjelasannya pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Tentukan rekomendasi Bapak/Ibu terhadap pernyataan ini dengan melingkari salah satu pilihan a, b, c, d pada poin E lembar validasi ini.
4. Sebelum melakukan penilaian Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas pada format yang sudah disediakan pada poin B.

B. Identitas Validator

Nama : Muriani NH
 NIDN/NIP : 0613028703
 Instansi : Pendidikan IPA

C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Kelengkapan Komponen RPP				
	a. Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi				√
	b. Tujuan pembelajaran				√
	c. Metode pembelajaran				√
	d. Media, alat/bahan, dan sumber belajar				√
	e. Langkah-langkah pembelajaran				√
2	f. penilaian				√
	Bahasa yang digunakan				
	a. Keterbacaan				√
	b. Kejelasan Informasi				√
	c. Efektif dan efisien				√
3	d. Kesesuaian kaidah yang baik dan benar				√
	Komponen kegrafisan				
	a. Bentuk, ukuran, dan jenis huruf.				√
	b. Tata letak				√
	Jumlah total				AB

D. Komentor dan saran perbaikan

.....
.....
.....
.....
.....

E. Rekomendasi

Saya merekomendasikan bahwa pernyataan kuisisioner ini :

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Keterangan

Nilai	Skor	Keterangan
A	33 s.d. 48	Dapat digunakan tanpa revisi
B	25 s.d. 36	Dapat digunakan dengan revisi kecil
C	13 s.d. 24	Dapat digunakan dengan revisi besar
D	0 s.d. 12	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Tegal, Mei 2023

Validator



Muhanis NH

**LEMBAR VALIDASI ISI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN**

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian terhadap pernyataan dengan memberikan tanda centrang (√) sesuai nilai yang diberikan pada skala yang disediakan.
 - Skor 4 : sangat baik
 - Skor 3 : baik
 - Skor 2 : kurang
 - Skor 1 : sangat kurang
2. Apabila Bapak/Ibu menganggap perlu revisi, dimohon menuliskan butir revisi beserta penjelasannya pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Tentukan rekomendasi Bapak/Ibu terhadap pernyataan ini dengan melingkari salah satu pilihan a, b, c, d pada poin E lembar validasi ini.
4. Sebelum melakukan penilaian Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas pada format yang sudah disediakan pada poin B.

B. Identitas Validator

Nama : *Muriani NH*
 NIDN/NIP : *0613028703*
 Instansi : *Pendidikan IPA*

C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Isi				
	a. Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar				√
	b. Indikator mengacu pada kompetensi dasar				√
	c. Indikator dapat diukur				√
	d. Langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan metode yang diterapkan				√
	e. Penilaian pembelajaran sesuai dengan indikator				√
2	Bahasa yang digunakan				
	a. Menggunakan bahasa yang jelas, benar dan mudah dipahami				√
	b. Istilah yang digunakan mudah dipahami				√
3	Waktu				
	a. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				√
	b. Rincian waktu setiap tahap pembelajaran				√
	Jumlah total				36

D. Komentar dan saran perbaikan

.....
.....
.....
.....
.....

lanjut

E. Rekomendasi

Saya merekomendasikan bahwa pernyataan kuisisioner ini :

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Keterangan

Nilai	Skor	Keterangan
A	25 s.d. 30	Dapat digunakan tanpa revisi
B	17 s.d. 24	Dapat digunakan dengan revisi kecil
C	9 s.d. 16	Dapat digunakan dengan revisi besar
D	0 s.d. 8	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Tegal, Mei 2023
Validator


.....
P. Muriani NH

**LEMBAR VALIDASI
MEDIA POWERPOINT INTERAKTIF**

F. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian terhadap pernyataan dengan memberikan tanda centrang (√) sesuai nilai yang diberikan pada skala yang disediakan.
 - Skor 4 : sangat baik
 - Skor 3 : baik
 - Skor 2 : kurang
 - Skor 1 : sangat kurang
2. Apabila Bapak/Ibu menganggap perlu revisi, dimohon menuliskan butir revisi beserta penjelasannya pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Tentukan rekomendasi Bapak/Ibu terhadap pernyataan ini dengan melingkari salah satu pilihan a, b, c, d pada poin E lembar validasi ini.
4. Sebelum melakukan penilaian Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas pada format yang sudah disediakan pada poin B.

G. Identitas Validator

Nama : Muñani NH
 NIDN/NIP : 063020703
 Instansi :

H. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Isi				
	a. Kesesuaian media dengan tema mata pelajaran			✓	
	b. Kepraktisan penggunaan media			✓	
	c. Efektif dan efisien			✓	
2	Bahasa yang digunakan				
	a. Menggunakan bahasa yang jelas, benar dan mudah dipahami			✓	
	b. Istilah yang digunakan mudah dipahami			✓	
	c. Kesesuaian kaidah bahasa yang baik dan benar			✓	
3	Komponen kegrafisan				
	a. Bentuk, jenis dan ukuran huruf			✓	
	b. Tata letak			✓	
	Jumlah total				

I. Komentar dan saran perbaikan

.....
.....
.....
.....
.....

J. Rekomendasi

Saya merekomendasikan bahwa pernyataan kuisioner ini :

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Keterangan

Nilai	Skor	Keterangan
A	25 s.d. 32	Dapat digunakan tanpa revisi
B	17 s.d. 24	Dapat digunakan dengan revisi kecil
C	9 s.d. 16	Dapat digunakan dengan revisi besar
D	0 s.d. 8	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Tegal, Mei 2023

Validator


.....
Murnani Nt

**LEMBAR VALIDASI KONSTRUK
UJI COBA SOAL PILIHAN GANDA**

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian terhadap pernyataan dengan memberikan tanda centrang (√) sesuai nilai yang diberikan pada skala yang disediakan.
 - Skor 4 : sangat baik
 - Skor 3 : baik
 - Skor 2 : kurang
 - Skor 1 : sangat kurang
2. Apabila Bapak/Ibu menganggap perlu revisi, dimohon menuliskan butir revisi beserta penjelasannya pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Tentukan rekomendasi Bapak/Ibu terhadap pernyataan ini dengan melingkari salah satu pilihan a, b, c, d pada poin E lembar validasi ini.
4. Sebelum melakukan penilaian Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas pada format yang sudah disediakan pada poin B.

B. Identitas Validator

Nama : *Muhlis Kurniawan*
 NIDN/NIP : *0605098503*
 Instansi : *UPS Tege*

C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Kelengkapan Komponen Test				
	a. Petunjuk pengisian test				✓
	b. Identitas responden				✓
	c. Pertanyaan				✓
2	Bahasa yang digunakan				
	a. Keterbacaan				✓
	b. Kejelasan Informasi				✓
	c. Efektif dan efisien				✓
	d. Kesesuaian kaidah yang baik dan benar				✓
3	Waktu				
	a. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				✓
	b. Rincian waktu setiap tahap pembelajaran				✓
	Jumlah total				

D. Komentar dan saran perbaikan

Stimulus soal & perbaikan 1-2 belum
penulis yg fungsional & materi pembelajaran.

E. Rekomendasi

Saya merekomendasikan bahwa pernyataan kuisioner ini :

- Dapat digunakan tanpa revisi
- Dapat digunakan dengan revisi kecil
- Dapat digunakan dengan revisi besar
- Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Keterangan

Nilai	Skor	Keterangan
A	26 s.d. 36	Dapat digunakan tanpa revisi
<input checked="" type="radio"/> B	18 s.d. 25	Dapat digunakan dengan revisi kecil
C	10 s.d. 17	Dapat digunakan dengan revisi besar
D	0 s.d. 9	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Tegal, Mei 2023

Validator


Muband K.

**LEMBAR VALIDASI ISI
UJI COBA SOAL PILIHAN GANDA**

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian terhadap pernyataan dengan memberikan tanda centrang (√) sesuai nilai yang diberikan pada skala yang disediakan.
 - Skor 4 : sangat baik
 - Skor 3 : baik
 - Skor 2 : kurang
 - Skor 1 : sangat kurang
2. Apabila Bapak/Ibu menganggap perlu revisi, dimohon menuliskan butir revisi beserta penjelasannya pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Tentukan rekomendasi Bapak/Ibu terhadap pernyataan ini dengan melingkari salah satu pilihan a, b, c, d pada poin E lembar validasi ini.
4. Sebelum melakukan penilaian Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas pada format yang sudah disediakan pada poin B.

B. Identitas Validator

Nama : M. Fauzi Kusuma
 NIDN/NIP : 0605080503
 Instansi : UNW Pameasahi Tegal

C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Penggunaan soal				
	a. Petunjuk pengerjaan soal dinyatakan dengan jelas				✓
	b. Lembar jawab mudah digunakan				✓
2	Bahasa				
	a. Menggunakan Bahasa yang jelas, benar dan mudah dipahami				✓
	b. Istilah yang digunakan mudah dipahami				✓
3	Kesesuaian dengan materi				
	a. Soal yang digunakan sesuai dengan indikator				✓
	b. Batasan pertanyaan dan jawaban diharapkan sesuai				✓
	c. Materi yang ditanyakan sesuai dengan Kompetensi				✓
	d. Soal yang ditanyakan sesuai dengan jenjang, jenis sekolah atau tingkat kelas				✓
	Jumlah total				

D. Komentar dan saran perbaikan

Perbaikan & menambahkan judul.
1-3 kalimat.

E. Rekomendasi

Saya merekomendasikan bahwa pernyataan kuisioner ini :

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Keterangan

Nilai	Skor	Keterangan
A	25 s.d. 32	Dapat digunakan tanpa revisi
<input checked="" type="radio"/> B	17 s.d. 24	Dapat digunakan dengan revisi kecil
C	9 s.d. 16	Dapat digunakan dengan revisi besar
D	0 s.d. 8	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Tegal, Mei 2023
Validator


M. P. R.

LEMBAR VALIDASI KONSTRUK
SOAL PILIHAN GANDA

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian terhadap pernyataan dengan memberikan tanda centrang (√) sesuai nilai yang diberikan pada skala yang disediakan.
 - Skor 4 : sangat baik
 - Skor 3 : baik
 - Skor 2 : kurang
 - Skor 1 : sangat kurang
2. Apabila Bapak/Ibu menganggap perlu revisi, dimohon menuliskan butir revisi beserta penjelasannya pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Tentukan rekomendasi Bapak/Ibu terhadap pernyataan ini dengan melingkari salah satu pilihan a, b, c, d pada poin E lembar validasi ini.
4. Sebelum melakukan penilaian Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas pada format yang sudah disediakan pada poin B.

B. Identitas Validator

Nama : Bayu Widyanth Mb
 NIDN/NIP : 06 01 06 84 01
 Instansi : UPK Tegal

C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Kelengkapan Komponen Test				
	a. Petunjuk pengisian test			✓	
	b. Identitas responden				✓
	c. Pertanyaan			✓	
2	Bahasa yang digunakan				
	a. Keterbacaan				✓
	b. Kejelasan Informasi				✓
	c. Efektif dan efisien			✓	
	d. Kesesuaian kaidah yang baik dan benar				✓
3	Waktu				
	a. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan			✓	
	b. Rincian waktu setiap tahap pembelajaran			✓	
	c. Kejelasan Informasi			✓	
	d. Efektifitas dan Efisiensi			✓	
	e. Kesesuaian kaidah Bahasa yang baik dan benar				✓

4	Komponen kegrafisan				
	a. Bentuk, ukuran, dan jenis huruf.				✓
	b. Tata letak			✓	
	Jumlah total		46		

D. Komentar dan saran perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

E. Rekomendasi

Saya merekomendasikan bahwa pernyataan kuisisioner ini :

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Keterangan

Nilai	Skor	Keterangan
A	43 s.d. 56	Dapat digunakan tanpa revisi
B	29 s.d. 42	Dapat digunakan dengan revisi kecil
C	15 s.d. 28	Dapat digunakan dengan revisi besar
D	0 s.d. 14	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Tegal, Mei 2023

Validator



Bayu Widyaningrum, MS

**LEMBAR VALIDASI ISI
SOAL PILIHAN GANDA**

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian terhadap pernyataan dengan memberikan tanda centrang (✓) sesuai nilai yang diberikan pada skala yang disediakan.
 - Skor 4 : sangat baik
 - Skor 3 : baik
 - Skor 2 : kurang
 - Skor 1 : sangat kurang
2. Apabila Bapak/Ibu menganggap perlu revisi, dimohon menuliskan butir revisi beserta penjelasannya pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Tentukan rekomendasi Bapak/Ibu terhadap pernyataan ini dengan melingkari salah satu pilihan a, b, c, d pada poin E lembar validasi ini.
4. Sebelum melakukan penilaian Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas pada format yang sudah disediakan pada poin B.

B. Identitas Validator

Nama : Darys Widayanto, Msi
 NIDN/NIP : 0604068401
 Instansi : UPT. Tegay

C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Penggunaan Soal				
	a. Petunjuk pengisian soal dinyatakan dengan jelas			✓	
	b. Lembar jawab soal mudah digunakan			✓	
2	Bahasa yang digunakan				
	a. Menggunakan bahasa yang jelas, benar dan mudah dipahami			✓	
	b. Istilah yang digunakan mudah dipahami			✓	
3	Kesesuaian dengan materi				
	a. Soal yang digunakan sesuai dengan indikator				✓
	b. Batasan pertanyaan dan jawaban sesuai			✓	
	c. Materi pertanyaan sesuai dengan kompetensi			✓	
	d. Soal yang ditanyakan sesuai dengan jenjang, jenis sekolah atau tingkat kelas			✓	
4	Waktu				
	c. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan			✓	
	d. Rincian waktu setiap tahap pembelajaran				✓
	Jumlah total			32	

D. Komentar dan saran perbaikan

.....
.....
.....
.....

E. Rekomendasi

Saya merekomendasikan bahwa pernyataan kuisioner ini :

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Keterangan

Nilai	Skor	Keterangan
A	31 s.d. 40	Dapat digunakan tanpa revisi
B	21 s.d. 30	Dapat digunakan dengan revisi kecil
C	11 s.d. 20	Dapat digunakan dengan revisi besar
D	0 s.d. 10	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Tegal, Mei 2023
Validator

Bayu Widyanti, W.

LEMBAR VALIDASI KONSTRUK ANGKET

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian terhadap pernyataan dengan memberikan tanda centrang (√) sesuai nilai yang diberikan pada skala yang disediakan.
 - Skor 4 : sangat baik
 - Skor 3 : baik
 - Skor 2 : kurang
 - Skor 1 : sangat kurang
2. Apabila Bapak/Ibu menganggap perlu revisi, dimohon menuliskan butir revisi beserta penjelasannya pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Tentukan rekomendasi Bapak/Ibu terhadap pernyataan ini dengan melingkari salah satu pilihan a, b, c, d pada poin E lembar validasi ini.
4. Sebelum melakukan penilaian Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas pada format yang sudah disediakan pada poin B.

B. Identitas Validator

Nama : Mabink Kusuma
 NIDN/NIP : 0605088503
 Instansi : UIN Puncasari Tegal

C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Kelengkapan Komponen Angket				
	a. Petunjuk pengisian angket				✓
	b. Identitas responden				✓
	c. Pertanyaan				✓
2	Bahasa yang digunakan				
	a. Keterbacaan				✓
	b. Kejelasan Informasi				✓
	c. Efektif dan efisien				✓
	d. Kesesuaian kaidah yang baik dan benar				✓
3	Waktu				
	a. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				✓
Jumlah total			22		

D. Komentor dan saran perbaikan

tidak ada

E. Rekomendasi

Saya merekomendasikan bahwa pernyataan kuisioner ini :

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Keterangan

Nilai	Skor	Keterangan
A	25 s.d. 32	Dapat digunakan tanpa revisi
B	17 s.d. 24	Dapat digunakan dengan revisi kecil
C	9 s.d. 16	Dapat digunakan dengan revisi besar
D	0 s.d. 8	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Tegal, Mei 2023

Validator

Mubita Kusuma, M.Pd.

LEMBAR VALIDASI ISI ANGKET

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian terhadap pernyataan dengan memberikan tanda centrang (✓) sesuai nilai yang diberikan pada skala yang disediakan.
 - Skor 4 : sangat baik
 - Skor 3 : baik
 - Skor 2 : kurang
 - Skor 1 : sangat kurang
2. Apabila Bapak/Ibu menganggap perlu revisi, dimohon menuliskan butir revisi beserta penjelasannya pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Tentukan rekomendasi Bapak/Ibu terhadap pernyataan ini dengan melingkari salah satu pilihan a, b, c, d pada poin E lembar validasi ini.
4. Sebelum melakukan penilaian Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas pada format yang sudah disediakan pada poin B.

B. Identitas Validator

Nama : Ma Rinta Kusuma
 NIDN/NIP : 0695088503
 Instansi : UIN Pajadjaran Tejal

C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Penggunaan Angket				
	a. Petunjuk pengisian angket dinyatakan dengan jelas				✓
	b. Lembar respon angket mudah digunakan				✓
2	Bahasa yang digunakan				
	a. Menggunakan bahasa yang jelas, benar dan mudah dipahami				✓
	b. Istilah yang digunakan mudah dipahami				✓
3	Kesesuaian				
	a. Angket yang digunakan sesuai dengan indikator				✓
	b. Batasan pertanyaan dan jawaban diharapkan sesuai				✓
Jumlah total		32			

D. Komentar dan saran perbaikan

tidak ada
.....
.....
.....
.....

E. Rekomendasi

Saya merekomendasikan bahwa pernyataan kuisioner ini :

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Keterangan

Nilai	Skor	Keterangan
<input checked="" type="radio"/> A	19 s.d. 24	Dapat digunakan tanpa revisi
<input type="radio"/> B	13 s.d. 18	Dapat digunakan dengan revisi kecil
<input type="radio"/> C	7 s.d. 12	Dapat digunakan dengan revisi besar
<input type="radio"/> D	0 s.d. 6	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Tegal, Mei 2023

Validator

Mr. Bambang W. M. D.

LEMBAR VALIDASI KONSTRUK
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS KONTROL

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian terhadap pernyataan dengan memberikan tanda centrang (√) sesuai nilai yang diberikan pada skala yang disediakan.
 - Skor 4 : sangat baik
 - Skor 3 : baik
 - Skor 2 : kurang
 - Skor 1 : sangat kurang
2. Apabila Bapak/Ibu menganggap perlu revisi, dimohon menuliskan butir revisi beserta penjelasannya pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Tentukan rekomendasi Bapak/Ibu terhadap pernyataan ini dengan melingkari salah satu pilihan a, b, c, d pada poin E lembar validasi ini.
4. Sebelum melakukan penilaian Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas pada format yang sudah disediakan pada poin B.

B. Identitas Validator

Nama : Bayu Widhyanto, Mh
 NIDN/NIP : 0601068401
 Instansi : UPT

C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Kelengkapan Komponen RPP				
	a. Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi			✓	
	b. Tujuan pembelajaran				✓
	c. Metode pembelajaran			✓	
	d. Media, alat/bahan, dan sumber belajar			✓	
	e. Langkah-langkah pembelajaran			✓	
2	f. penilaian			✓	✓
	Bahasa yang digunakan				
	a. Keterbacaan				✓
	b. Kejelasan Informasi			✓	✓
3	c. Efektif dan efisien			✓	
	d. Kesesuaian kaidah yang baik dan benar			✓	
	Komponen kegrafisan				✓
3	a. Bentuk, ukuran, dan jenis huruf.			✓	
	b. Tata letak				✓
	Jumlah total				

D. Komentar dan saran perbaikan

.....
.....
.....
.....
.....

E. Rekomendasi

Saya merekomendasikan bahwa pernyataan kuisioner ini :

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Keterangan

Nilai	Skor	Keterangan
A	33 s.d. 48	Dapat digunakan tanpa revisi
B	25 s.d. 36	Dapat digunakan dengan revisi kecil
C	13 s.d. 24	Dapat digunakan dengan revisi besar
D	0 s.d. 12	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Tegal, Mei 2023
Validator


..... Bayu Widyaningrum

**LEMBAR VALIDASI ISI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS KONTROL**

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian terhadap pernyataan dengan memberikan tanda centrang (✓) sesuai nilai yang diberikan pada skala yang disediakan.
 - Skor 4 : sangat baik
 - Skor 3 : baik
 - Skor 2 : kurang
 - Skor 1 : sangat kurang
2. Apabila Bapak/Ibu menganggap perlu revisi, dimohon menuliskan butir revisi beserta penjelasannya pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Tentukan rekomendasi Bapak/Ibu terhadap pernyataan ini dengan melingkari salah satu pilihan a, b, c, d pada poin E lembar validasi ini.
4. Sebelum melakukan penilaian Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas pada format yang sudah disediakan pada poin B.

B. Identitas Validator

Nama : Bayu Widyanto, M.Pd
 NIDN/NIP : 0601068401
 Instansi : UPS Tegal

C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Isi				
	a. Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar			✓	
	b. Indikator mengacu pada kompetensi dasar				✓
	c. Indikator dapat diukur			✓	
	d. Langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan metode yang diterapkan			✓	
	e. Penilaian pembelajaran sesuai dengan indikator			✓	
2	Bahasa yang digunakan				
	a. Menggunakan bahasa yang jelas, benar dan mudah dipahami		•	•	✓
	b. Istilah yang digunakan mudah dipahami			✓	
3	Waktu				
	a. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan			✓	
	b. Rincian waktu setiap tahap pembelajaran				✓
	Jumlah total				

D. Komentar dan saran perbaikan

.....
.....
.....
.....
.....

E. Rekomendasi

Saya merekomendasikan bahwa pernyataan kuisisioner ini :

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Keterangan

Nilai	Skor	Keterangan
A	25 s.d. 32	Dapat digunakan tanpa revisi
B	17 s.d. 24	Dapat digunakan dengan revisi kecil
C	9 s.d. 16	Dapat digunakan dengan revisi besar
D	0 s.d. 8	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Tegal, Mei 2023
Validator



..... Bayu Widyanoto Nrr

LEMBAR VALIDASI KONSTRUK
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian terhadap pernyataan dengan memberikan tanda centrang (√) sesuai nilai yang diberikan pada skala yang disediakan.
 - Skor 4 : sangat baik
 - Skor 3 : baik
 - Skor 2 : kurang
 - Skor 1 : sangat kurang
2. Apabila Bapak/Ibu menganggap perlu revisi, dimohon menuliskan butir revisi beserta penjelasannya pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Tentukan rekomendasi Bapak/Ibu terhadap pernyataan ini dengan melingkari salah satu pilihan a, b, c, d pada poin E lembar validasi ini.
4. Sebelum melakukan penilaian Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas pada format yang sudah disediakan pada poin B.

B. Identitas Validator

Nama : Bayu Widhyanto, M.S.
 NIDN/NIP : 0601060401
 Instansi : UPS Tegal

C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Kelengkapan Komponen RPP				
	a. Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi			√	
	b. Tujuan pembelajaran				√
	c. Metode pembelajaran			√	
	d. Media, alat/bahan, dan sumber belajar			√	
	e. Langkah-langkah pembelajaran				√
2	Bahasa yang digunakan				
	a. Keterbacaan			√	√
	b. Kejelasan Informasi			√	
	c. Efektif dan efisien			√	
3	d. Kesesuaian kaidah yang baik dan benar			√	
	Komponen kegrafisan				
	a. Bentuk, ukuran, dan jenis huruf.			√	
	b. Tata letak			√	
	Jumlah total				

D. Komentar dan saran perbaikan

Media pembelajaran dituliskan misalnya Maggnet

E. Rekomendasi

Saya merekomendasikan bahwa pernyataan kuisioner ini :

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Keterangan

Nilai	Skor	Keterangan
A	33 s.d. 48	Dapat digunakan tanpa revisi
B	25 s.d. 36	Dapat digunakan dengan revisi kecil
C	13 s.d. 24	Dapat digunakan dengan revisi besar
D	0 s.d. 12	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Tegal, Mei 2023

Validator



Bayu Widyanto, MSi

**LEMBAR VALIDASI ISI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN**

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian terhadap pernyataan dengan memberikan tanda centrang (✓) sesuai nilai yang diberikan pada skala yang disediakan.
 - Skor 4 : sangat baik
 - Skor 3 : baik
 - Skor 2 : kurang
 - Skor 1 : sangat kurang
2. Apabila Bapak/Ibu menganggap perlu revisi, dimohon menuliskan butir revisi beserta penjelasannya pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Tentukan rekomendasi Bapak/Ibu terhadap pernyataan ini dengan melingkari salah satu pilihan a, b, c, d pada poin E lembar validasi ini.
4. Sebelum melakukan penilaian Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas pada format yang sudah disediakan pada poin B.

B. Identitas Validator

Nama : Bayu Widiyanto, M.Si
 NIDN/NIP : 0601060401
 Instansi : URS Tegal

C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Isi				
	a. Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar			✓	✓
	b. Indikator mengacu pada kompetensi dasar				✓
	c. Indikator dapat diukur			✓	
	d. Langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan metode yang diterapkan			✓	
	e. Penilaian pembelajaran sesuai dengan indikator			✓	
2	Bahasa yang digunakan				
	a. Menggunakan bahasa yang jelas, benar dan mudah dipahami			✓	
	b. Istilah yang digunakan mudah dipahami				✓
3	Waktu				
	a. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan			✓	
	b. Rincian waktu setiap tahap pembelajaran				✓
	Jumlah total			30	

D. Komentar dan saran perbaikan

Media Maynet diganti
.....
.....
.....
.....
.....

E. Rekomendasi

Saya merekomendasikan bahwa pernyataan kuisisioner ini :

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Keterangan

Nilai	Skor	Keterangan
A	25 s.d. 32	Dapat digunakan tanpa revisi
B	17 s.d. 24	Dapat digunakan dengan revisi kecil
C	9 s.d. 16	Dapat digunakan dengan revisi besar
D	0 s.d. 8	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Tegal, Mei 2023

Validator



Bayu Widayanti, Ms
.....

**LEMBAR VALIDASI
MEDIA POWERPOINT INTERAKTIF**

F. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian terhadap pernyataan dengan memberikan tanda centrang (✓) sesuai nilai yang diberikan pada skala yang disediakan.
 - Skor 4 : sangat baik
 - Skor 3 : baik
 - Skor 2 : kurang
 - Skor 1 : sangat kurang
2. Apabila Bapak/Ibu menganggap perlu revisi, dimohon menuliskan butir revisi beserta penjelasannya pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Tentukan rekomendasi Bapak/Ibu terhadap pernyataan ini dengan melingkari salah satu pilihan a, b, c, d pada poin E lembar validasi ini.
4. Sebelum melakukan penilaian Bapak/Ibu dimohon mengisi identitas pada format yang sudah disediakan pada poin B.

G. Identitas Validator

Nama : ..Bayu Widyanto, Mkt.....
 NIDN/NIP : ..0601.0684.0.1.....
 Instansi : ..UFS Tajik.....

H. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Isi				
	a. Kesesuaian media dengan tema mata pelajaran			✓	
	b. Kepraktisan penggunaan media			✓	✓
	c. Efektif dan efisien			✓	
2	Bahasa yang digunakan				
	a. Menggunakan bahasa yang jelas, benar dan mudah dipahami				✓
	b. Istilah yang digunakan mudah dipahami			✓	
	c. Kesesuaian kaidah bahasa yang baik dan benar			✓	
3	Komponen kegrafisan				
	a. Bentuk, jenis dan ukuran huruf			✓	✓
	b. Tata letak			✓	
	Jumlah total				

I. Komentari dan saran perbaikan

.....
.....
.....
.....

J. Rekomendasi

Saya merekomendasikan bahwa pernyataan kuisioner ini :

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Keterangan

Nilai	Skor	Keterangan
A	25 s.d. 32	Dapat digunakan tanpa revisi
B	17 s.d. 24	Dapat digunakan dengan revisi kecil
C	9 s.d. 16	Dapat digunakan dengan revisi besar
D	0 s.d. 8	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi lebih lanjut.

Tegal, Mei 2023

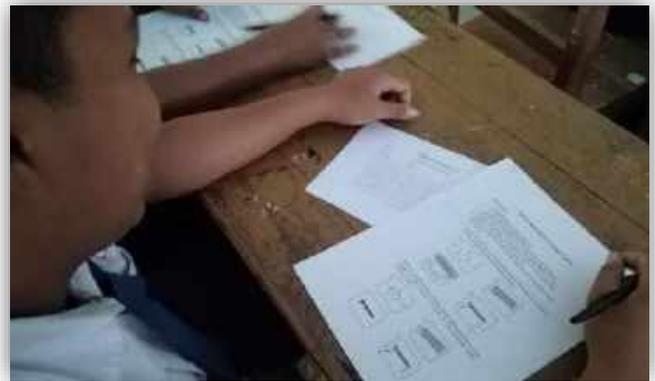
Validator

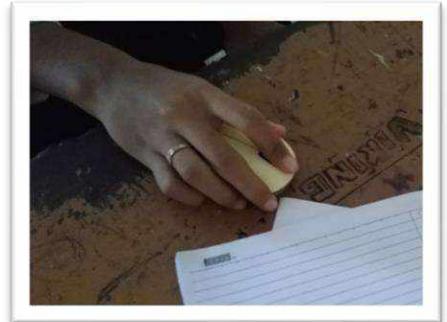
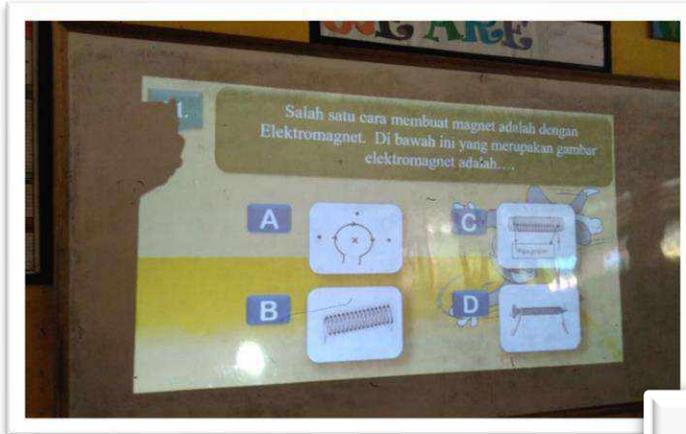
.....
Bayu Widyanto, U.S.

Lampiran 21. Dokumentasi Penelitian

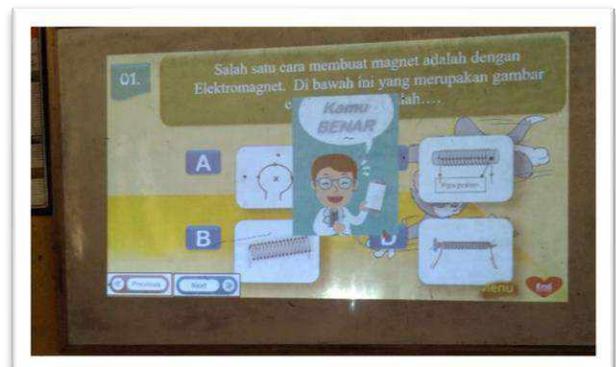
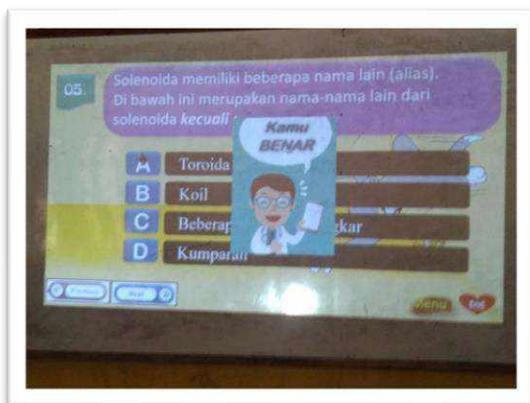
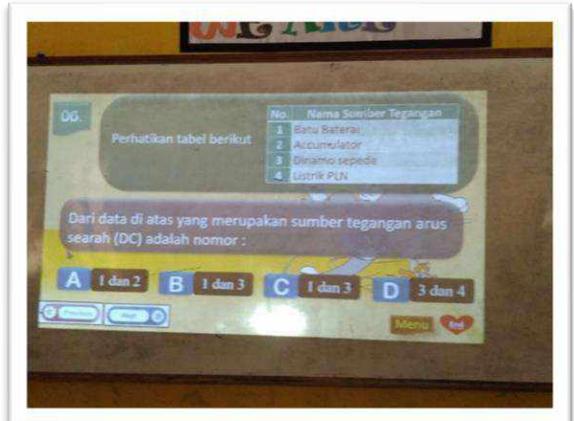
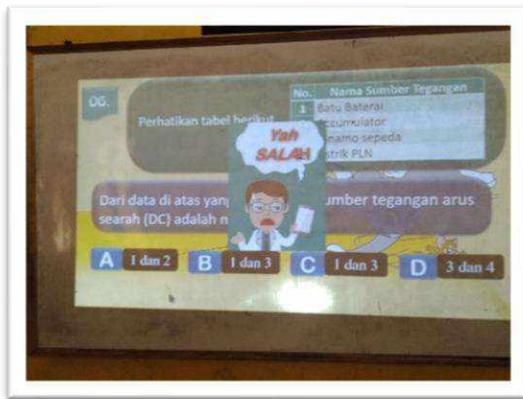


SERAGAM BIRU PUTIH KELAS KONTROL
SERAGAM PRAMUKA KELAS EKSPERIMEN

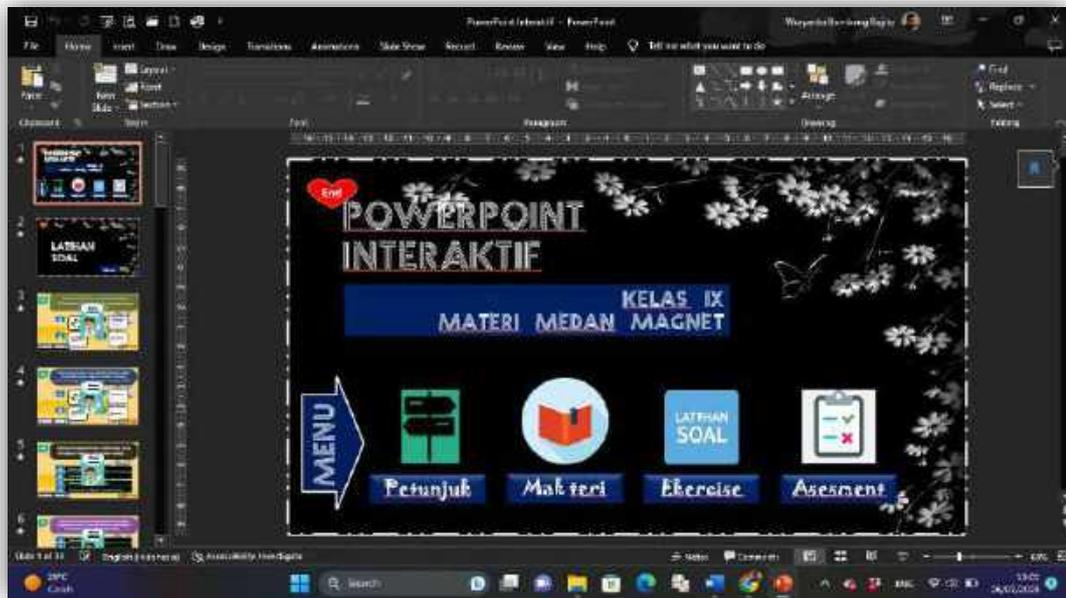




Mouse Laptop beredar ke meja siswa



Lampiran 22. Media Animasi PowerPoint Interaktif



BIODATA PENULIS



Biasa disapa dengan panggilan Wur, memiliki nama lengkap Wuryanto Bambang Rujito. Penulis adalah seorang pendidik di salah satu SMP Negeri diujung kulon brebes, sejak Januari 1994 silam. Terlahir dari keluarga yang sangat sederhana di pinggiran kota Jogjakarta, tepatnya di kabupaten Bantul pada 15 Oktober 1969. Kemudian karena tugas Pindah ke kabupaten Cirebon paling timur yaitu di Perum ASABRI Blok i. 23 Panggangsari Losari Cirebon.

Pendidikan penulis dimulai dari TK 'Aisyiyah Bustanul Athfal, pada tahun 1975, kemudian dilanjutkan di SD Muhammadiyah Gunturgeni 2 dari tahun 1976 sampai 1979, dan pindah ke SDN Rojoniten 2 sampai lulus tahun 1982. Pendidikan SMP ditempuh selama tiga tahun dari 1982 sampai 1985 di SMP Muhammadiyah Sanden sedangkan pendidikan SMA masih di kota yang sama SMAN Sanden dari 1985 sampai 1988. Setelah itu penulis melanjutkan kuliah di Universitas Gajah Mada Jurusan Fisika Diploma 3 dari 1989 sampai 1993 dan melanjutkan S1 di Universitas Pancasakti Tegal Pada Prodi Pendidikan IPA dari tahun 2020 sampai saat ini.