

Lampiran I

Kurikulum Darurat Fisika Kelas XII

KELAS XII

Tujuan kurikulum mencakup empat kompetensi, yaitu (1) kompetensi sikap spiritual, (2) sikap sosial, (3) pengetahuan, dan (4) keterampilan. Kompetensi tersebut dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler, kokurikuler, dan/atau ekstrakurikuler.

Rumusan Kompetensi Sikap Spiritual yaitu, “Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya”. Adapun rumusan Kompetensi Sikap Sosial yaitu, “Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia”. Kedua kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (indirect teaching), yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan dirumuskan sebagai berikut ini.

KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)	KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)
3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah	4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
3.1 Menganalisis prinsip kerja peralatan listrik searah (DC) berikut keselamatannya dalam kehidupan sehari-hari	4.1. Melakukan percobaan prinsip kerja rangkaian listrik searah (DC) dengan metode ilmiah berikut presentasi hasil percobaan
3.2 Menganalisis muatan listrik, gaya listrik, kuat medan listrik, fluks, potensial listrik, energi potensial listrik serta penerapannya pada berbagai kasus	4.2 Melakukan percobaan berikut presentasi hasil percobaan kelistrikan (misal mengisi dan mengosongkan kapasitor) dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari
3.3 Menganalisis medan magnetik, induksi magnetik, dan gaya magnetik pada berbagai produk teknologi	4.3 Melakukan percobaan tentang induksi magnetik dan gaya magnetik disekitar kawat berarus listrik berikut presentasi hasilnya
3.4 Elektromagnetik dalam kehidupan sehari-hari	4.4 Melakukan percobaan tentang induksi elektromagnetik berikut presentasi hasil percobaan dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari
3.5 Menganalisis rangkaian arus bolak-balik (AC) serta penerapannya	4.5 Mempresentasikan prinsip kerja penerapan rangkaian arus bolak-balik (AC) dalam kehidupan sehari-hari
3.6 Menganalisis fenomena radiasi elektromagnetik termasuk cahaya, pemanfaatannya dalam teknologi, dan dampaknya pada kehidupan	4.6 Mempresentasikan manfaat dan dampak radiasi elektromagnetik termasuk cahaya pada kehidupan sehari-hari
3.7 Menganalisis karakteristik inti atom, radioaktivitas, pemanfaatan, dampak, dan proteksinya dalam kehidupan sehari-hari	4.7 Menyajikan laporan tentang Sumber radioaktif, radioaktivitas, pemanfaatan, dampak, dan proteksinya bagi kehidupan

Lampiran II

PEDOMAN WAWANCARA GURU

1. Bagaimana kemampuan peserta didik dalam pembelajaran fisika?
2. Apa Media pelajaran yang biasanya diterapkan disekolah dalam pembelajaran fisika?
3. Dalam menyampaikan materi, Media Pembelajaran apa saja yang yang biasa digunakan dalam pembelajaran fisika?
4. Apa ada keluhan peserta didik mengenai media pembelajaran yang digunakan dalam mengajar listrik dan magnet?
5. Apakah dalam pembelajaran fisika, pernah menggunakan media pembelajaran yang interaktif dan berbasis digital?

HASIL WAWANCARA GURU

No.	Peneliti	Guru
1	Bagaimana kemampuan peserta didik dalam pembelajaran fisika ?	Siswa di sekolah ini sering mengalami kesulitan dalam pembelajaran yang sifatnya praktek karena minim peralatan
2	Apa Media pelajaran yang biasanya diterapkan disekolah dalam pembelajaran fisika?	Media yang biasanya digunakan adalah powerpoint dan video dari Youtube
3	Dalam penyampain materi, Media Pembelajaran apa saja yang yang biasa digunakan dalam pembelajaran fisika?	Penyampaian materi sering lewat papan tulis terkadang dikombinasikan dengan powerpoint
4	Apa ada keluhan peserta didik mengenai media pembelajaran yang digunakan dalam mengajar listrik dan magnet?	Siswa sering kesusahan untuk memahami persamaan matematis sehingga membuat nilai rmereka rata-rata 75 yang merupakan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)
5	Apakah dalam pembelajaran fisika, pernah menggunakan media pembelajaran yang interaktif dan berbasis digital?	Hanya menggunakan media powerpoint dan video unduhan dari Youtube

Lampiran III

DOKUMENTASI



Lampiran IV

KISI-KISI ANGKET INSTRUMEN RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP MEDIA PEMBELAJARAN MAJALAH ELEKTRONIK FISIKA

No	Aspek	Indikator Penilaian	Nomor Butir	Jumlah Butir
1	Kemudahan	Struktur materi yang dimuat jelas dan mudah dimengerti.	1,2,3,4,5,6,7	7
		Bahasa yang digunakan mudah untuk dipahami		
2	Efisiensi	Majalah dapat digunakan dalam proses pembelajaran.	8,9,10,11,12,13	6
		Majalah dapat memudahkan peserta didik dalam belajar materi listrik magnet		
3	Ketertarikan	Desain majalah menarik dan nyaman di lihat.	14,15,16,17,18,19,20,21	8
		Tampilan majalah dan warna yang digunakan ini sesuai dan menarik.		
4	Manfaat penggunaan	Majalah mempermudah memahami materi listrik magnet	22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32	14
		Majalah meningkatkan motivasi belajar	,33,34,35	

LEMBAR ANKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP MEDIA PEMBELAJARAN MAJALAH ELEKTRONIK FISIKA

NAMA :

KELAS :

SEKOLAH :

Materi Pokok : Listrik dan Magnet

Sasaran program : Siswa Kelas XII MIA Semester Ganjil

Judul Penelitian : Pengembangan Majalah Elektronik Interaktif Fisika (E-Image Physics) Pada Materi Pokok Listrik Magnet Untuk Kelas XII MIA Semester Ganjil Tahun Ajaran 2021/2022

Peneliti : M. Fauzan Pribakti

Petunjuk :

1. Lembar validasi bertujuan mengukur validitas media pembelajaran Majalah Elektronik Fisika.
2. Penilaian menggunakan skala penilaian yang telah disediakan dengan kriteria sebagai berikut:
1 = sangat kurang
2 = kurang
3 = cukup baik
4 = baik
5 = sangat baik
3. Mohon untuk memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat peserta didik
4. Mohon peserta didik memberikan komentar atau saran perbaikan pada kolom yang telah disediakan.

**LEMBAR ANKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP
MEDIA PEMBELAJARAN MAJALAH ELEKTRONIK FISIKA**

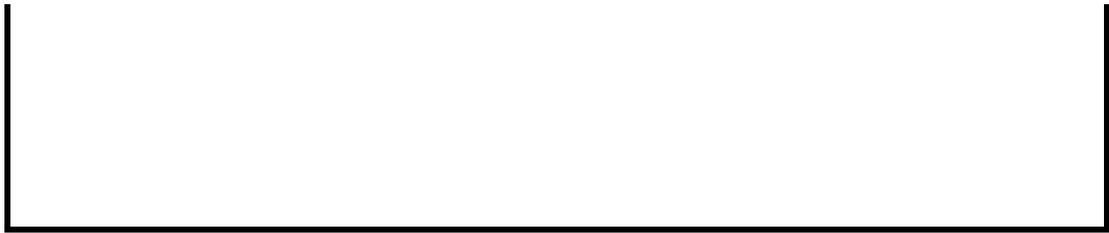
No	Aspek	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
A	Kemudahan					
1	Penyajian materi, kegiatan-kegiatan, dan berbagai hal yang ada di Majalah Elektronik Fisika dapat membantu saya dalam membangun penguasaan konsep					
2	Isi Majalah Elektronik Fisika ini mudah digunakan sehingga membantu saya belajar					
3	Petunjuk penggunaan Majalah Elektronik Fisika mudah dipahami dan bisa dilaksanakan/diikuti					
4	Isi Majalah Elektronik Fisika mudah dipahami					
5	Penggunaan QR Code bisa diakses dengan mudah					
6	Isi Majalah Elektronik Fisika menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar sehingga kalimat-kalimat di Majalah Elektronik Fisika jelas dan mudah dipahami					
7	Bahasa Majalah Elektronik Fisika bersifat dialogis, komunikatif, dan sesuai dengan tingkat penguasaan saya					
B	Efisiensi					
8	Sistematika penyajian materi serta konten sistematis, runtun, dan logis					
9	Sistematika penyajian materi serta konten dalam Majalah Elektronik Fisika memudahkan saya untuk memahami materi keseluruhan					
10	Gambar, Ikon, dan Komponen pendukung terlihat jelas sehingga mempermudah saya memahaminya					
11	Materi yang ada pada Majalah Elektronik Fisika sesuai dengan tema Listrik dan Magnet					

12	Isi Majalah Elektronik Fisika sesuai dengan pengalaman saya sehari-hari sehingga memudahkan saya untuk mempelajari materi serta konten yang dibahas					
13	Informasi yang disajikan, sesuai dengan materi yang sudah dibahas					
C	Ketertarikan					
14	Belajar dengan Majalah Elektronik Fisika ini menarik perhatian saya untuk mempelajari materi serta konten lebih lanjut					
15	Topik bahasan/judul tiap komponen di Majalah Elektronik Fisika membuat saya tertarik untuk mempelajari materi Listrik dan Magnet					
16	Kalimat yang ada di Majalah Elektronik Fisika membuat saya tertarik untuk membacanya dan mempelajarinya					
17	Gambar, Ikon, ilustrasi dan sebagainya membuat saya tertarik untuk membaca dan belajar					
18	Warna sampul Majalah Elektronik Fisika dan isi Majalah Elektronik Fisika menarik perhatian saya untuk menggunakan Majalah Elektronik Fisika					
19	Integrasi ilmu fisika dengan media pembelajaran Majalah Fisika Elektronik membuat saya termotivasi untuk belajar dan menarik perhatian saya					
20	Berbagai hal yang ada di Majalah Elektronik Fisika ini membuat saya tertarik untuk belajar					
21	Desain tata letak naskah Majalah Elektronik Fisika dan tiap komponen Majalah Elektronik Fisika menarik					
D	Manfaat Penggunaan					
22	Penggunaan Majalah Elektronik Fisika ini menuntut saya untuk berpikir memahami materi dan informasi yang dibahas					
23	Majalah Elektronik Fisika ini membantu saya memahami materi dan informasi yang dibahas					

24	Majalah Elektronik Fisika ini membuat saya mengetahui dan memahami keterkaitan fisika dengan kehidupan sehari-hari					
25	Majalah Elektronik Fisika ini membuat saya semakin mencintai keilmuan fisika terutama yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari					
26	Majalah Elektronik Fisika ini bermanfaat bagi kehidupan sehari –hari					
27	Majalah Elektronik Fisika ini membuat saya tidak bosan belajar					
28	Majalah Elektronik Fisika ini mendorong rasa ingin tahu saya					
29	Majalah Elektronik Fisika ini membuat kepuasan dalam belajar					
30	Majalah Elektronik Fisika ini membuat rasa percaya diri saya dalam belajar, dan menyelesaikan tugas meningkat					
31	Majalah Elektronik Fisika ini menimbulkan minat belajar					
32	Majalah Elektronik Fisika ini membuat saya terlibat aktif di pembelajaran					
33	Majalah Elektronik Fisika ini memotivasi saya untuk belajar					
34	Majalah Elektronik Fisika ini menambah semangat saya untuk belajar					
35	Integrasi ilmu fisika dengan digitalisasi memudahkan saya dalam mempelajari materi yang dibahas					

Sumber : Sa'dun Akbar, instrumen perangkat pembelajaran , (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2016), h.39.

Mohon berikan komentar dan saran peserta didik terhadap media pembelajaran majalah elektronik fisika pada kolom di bawah ini.



Barabai, 2021

Peserta Didik,

Lampiran VI

KISI-KISI ANGKET INSTRUMEN AHLI MEDIA PEMBELAJARAN MAJALAH ELEKTRONIK FISIKA

No	Aspek	Indikator Penilaian	Nomor Butir	Jumlah Butir
1	Penyajian	Tata letak <i>lay-out</i> gambar, ilustrasi, dan ikon memudahkan dalam memahami isi majalah	1,2,3,4,5,6 ,7,8,9,10,1 1,12,13,14	14
		Format penyajian halaman majalah yang konsisten		
2	Kebahasaan	Kalimat yang digunakan sesuai	15,16,17,1 8,1,20,21,	15
		Kalimat yang digunakan sederhana dan mudah dipahami	22,23,24,2 5,26,27,28 ,29	
3	Kegrafisan	Desain memiliki kemenarikan dan keunikan	30,31,32,3 3,34,35	6
		Ilustrasi gambar yang digunakan memperjelas materi		

**LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA
MEDIA AJAR MAJALAH ELEKTRONIK FISIKA**

Materi Pokok : Listrik dan Magnet
Sasaran program : Siswa Kelas XII MIA Semester Ganjil
Judul Penelitian : Pengembangan Majalah Elektronik Interaktif Fisika (E-
Image Physics) Pada Materi Pokok Listrik Magnet Untuk
Kelas XII MIA Semester Ganjil Tahun Ajaran 2021/2022
Peneliti : M. Fauzan Pribakti
Validator :
Jabatan :
Instansi : UIN Antasari Banjarmasin

Petunjuk :

1. Lembar validasi bertujuan mengukur validitas media pembelajaran majalah elektronik fisika
2. Penilaian menggunakan skala penilaian yang telah disediakan dengan kriteria sebagai berikut:
1 = sangat kurang
2 = kurang
3 = cukup baik
4 = baik
5 = sangat baik
3. Mohon untuk memberikan tanda centang (P) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat.
4. Mohon memberikan komentar atau saran perbaikan pada kolom yang telah disediakan

**LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA
MEDIA AJAR MAJALAH ELEKTRONIK FISIKA**

No.	Aspek	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
A	Penyajian					
1	Format kertas (vertikal atau horizontal) memperhatikan tata letak dan format penyetikan					
2	Tanda-tanda berupa gambar, ikon, cetak tebal dan miring, dan sebagainya mudah ditangkap dan menekankan pada hal-hal yang dianggap penting atau khusus					
3	Jarak spasi antar judul, subjudul, dan isi majalah tersusun rapi dan konsisten					
4	Margin/batas penyetikan dan tata letak penyetikan konsisten					
5	Urutan dan susunan materi sistematis sehingga memudahkan peserta didik memahami materi majalah					
6	Rubrik, gambar, ikon, dan sebagainya tersusun sedemikian rupa sehingga informasi mudah dipahami oleh peserta didik					
7	Organisasi antar judul rubrik, headline, dan uraian mudah diikuti oleh peserta didik					
8	Sampul depan, isi materi, gambar, tabel, dan lain-lain mengombinasikan warna yang serasi dan indah dilihat					
9	Ukuran kertas sesuai sehingga naskah mudah untuk dibaca					
10	Ukuran gambar/tabel/ilustrasi lainnya disajikan dengan tepat sehingga mudah dan menarik untuk dilihat					
11	Terdapat rangsangan-rangsangan berupa gambar, ikon, ilustrasi, kalimat dan sebagainya dengan pencetakan huruf tebal, miring, garis bawah, atau					

	warna yang proporsional sehingga menarik untuk dilihat					
12	Huruf mudah dibaca, konsisten, dan sesuai dengan karakteristik umum peserta didik					
13	Perbandingan huruf proporsional antar judul, subjudul, dan isi naskah					
14	Penggunaan huruf kapital dan huruf kecil tepat dan membuat proses membaca menjadi mudah					
B	Kebahasaan					
15	Bahasa yang digunakan, baik untuk menjelaskan konsep maupun ilustrasi aplikasi konsep					
16	Menggambarkan contoh konkret (yang dapat dijumpai oleh peserta didik dan dibayangkan olehnya)					
17	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kematangan emosi peserta didik dengan ilustrasi yang menggambarkan konsep-konsep dari lingkungan terdekat sampai dengan lingkungan internasional					
18	Pesan (materi ajar) disajikan dengan bahasa yang menarik, sederhana, mudah dipahami, dan tidak menimbulkan multitafsir					
19	Bahasa yang digunakan menumbuhkan rasa senang ketika dibaca dan mendorong peserta didik untuk mempelajari buku tersebut secara tuntas					
20	Bahasa yang digunakan mampu merangsang peserta didik untuk mempertanyakan dan mencari jawaban dalam majalah elektronik					
21	Penyampaian pesan antara rubrik dengan headline dalam subbab yang berdekatan mencerminkan keruntutan dan keterkaitan isi					

22	Pesan atau materi yang disajikan dalam rubrik mencerminkan kesatuan tema					
23	Tata kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan mengacu pada kaidah tata bahasa Indonesia yang baik dan benar					
24	Ejaan yang digunakan mengacu pada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan					
25	Penggunaan istilah yang menggambarkan suatu konsep, prinsip, asas, atau sejenisnya konsisten antarbagian dalam media pembelajaran majalah elektronik					
26	Penggunaan simbol/lambang yang menggambarkan suatu konsep, prinsip, asas, atau sejenisnya konsisten antarbagian dalam majalah elektronik					
27	Kalimat yang dipakai mewakili isi pesan yang disampaikan dan mengikuti tata kalimat yang benar dalam Bahasa Indonesia					
28	Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia dan/atau istilah teknis ilmu pengetahuan yang disepakati					
29	Istilah yang terdapat di majalah merupakan istilah umum yang digunakan sehingga dapat dikenal dan dipahami oleh peserta didik					
C	Kegrafisan					
30	Penggunaan font (jenis dan ukuran huruf) mudah dibaca dan dilihat dengan jelas					
31	Tata letak <i>lay-out</i> pada rubrik majalah elektronik					
32	Design halaman majalah yang unik, menarik, dan interaktif					
33	Karakter kartun, ilustrasi pendukung sesuai dengan tema majalah yakni listrik dan magnet					

34	Game atau permainan menarik untuk dimainkan					
35	Penomoran halaman mudah dilihat maupun dibaca					

Sumber : Sa'dun Akbar, instrumen perangkat pembelajaran , (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2016), h.39.

Mohon berikan komentar dan saran terkait media pembelajaran majalah fisika elektronik pada kolom di bawah ini.

Kesimpulan

Mohon lingkari pilihan jawaban yang sesuai dengan pendapat terhadap media pembelajaran majalah elektronik fisika:

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan revisi kecil
3. Dapat digunakan dengan revisi besar
4. Belum dapat digunakan

Banjarmasin,2021

Validator,

Lampiran VII

HASIL VALIDASI AHLI MEDIA

KISI-KISI ANGKET INSTRUMEN AHLI MEDIA
PEMBELAJARAN MAJALAH ELEKTRONIK FISIKA

No	Aspek	Indikator Penilaian	Nomor Butir	Jumlah Butir
1	Penyajian	Tata letak <i>lay-out</i> gambar, ilustrasi, dan ikon memudahkan dalam memahami isi majalah	1,2,3,4,5,6 ,7,8,9,10,1 1,12,13,14	14
		Format penyajian halaman majalah yang konsisten		
2	Kebahasaan	Kalimat yang digunakan sesuai	15,16,17,1 8,1,20,21, 22,23,24,2	15
		Kalimat yang digunakan sederhana dan mudah dipahami	5,26,27,28 ,29	
3	Kegrafisan	Desain memiliki kemenarikan dan keunikan	30,31,32,3 3,34,35	6
		Ilustrasi gambar yang digunakan memperjelas materi		

**LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA
MEDIA AJAR MAJALAH ELEKTRONIK FISIKA**

Materi Pokok : Listrik dan Magnet
Sasaran program : Siswa Kelas XII MIA Semester Ganjil
Judul Penelitian : Pengembangan Majalah Elektronik Interaktif Fisika (E-Image Physics) Pada Materi Pokok Listrik Magnet Untuk Kelas XII MIA Semester Ganjil Tahun Ajaran 2021/2022
Peneliti : M. Fauzan Pribakti
Validator : Irma Rahmawati, M.Pd.
Jabatan : Unit Penjaminan Mutu FTK
Instansi : UIN Antasari Banjarmasin

Petunjuk :

1. Lembar validasi bertujuan mengukur validitas media pembelajaran majalah elektronik fisika
2. Penilaian menggunakan skala penilaian yang telah disediakan dengan kriteria sebagai berikut:
 - 1 = sangat kurang
 - 2 = kurang
 - 3 = cukup baik
 - 4 = baik
 - 5 = sangat baik
3. Mohon untuk memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat.
4. Mohon memberikan komentar atau saran perbaikan pada kolom yang telah disediakan

**KISI-KISI ANGKET INSTRUMEN AHLI MEDIA
PEMBELAJARAN MAJALAH ELEKTRONIK FISIKA**

No	Aspek	Indikator Penilaian	Nomor Butir	Jumlah Butir
1	Penyajian	Tata letak <i>lay-out</i> gambar, ilustrasi, dan ikon memudahkan dalam memahami isi majalah	1,2,3,4,5,6 7,8,9,10,1 1,12,13,14	14
		Format penyajian halaman majalah yang konsisten		
2	Kebahasaan	Kalimat yang digunakan sesuai	15,16,17,1 8,1,20,21, 22,23,24,2	15
		Kalimat yang digunakan sederhana dan mudah dipahami	5,26,27,28 ,29	
3	Kegrafisan	Desain memiliki kemenarikan dan keunikan	30,31,32,3 3,34,35	6
		Ilustrasi gambar yang digunakan memperjelas materi		

**LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA
MEDIA AJAR MAJALAH ELEKTRONIK FISIKA**

No.	Aspek	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
A	Penyajian					
1	Format kertas (vertikal atau horizontal) memperhatikan tata letak dan format pengetikan					√
2	Tanda-tanda berupa gambar, ikon, cetak tebal dan miring, dan sebagainya mudah ditangkap dan menekankan pada hal-hal yang dianggap penting atau khusus					√
3	Jarak spasi antar judul, subjudul, dan isi majalah tersusun rapi dan konsisten					√
4	Margin/batas pengetikan dan tata letak pengetikan konsisten					√
5	Urutan dan susunan materi sistematis sehingga memudahkan peserta didik memahami materi majalah			√		
6	Rubrik, gambar, ikon, dan sebagainya tersusun sedemikian rupa sehingga informasi mudah dipahami oleh peserta didik					√
7	Organisasi antar judul rubrik, headline, dan uraian mudah diikuti oleh peserta didik					√
8	Sampul depan, isi materi, gambar, tabel, dan lain-lain mengombinasikan warna yang serasi dan indah dilihat					√
9	Ukuran kertas sesuai sehingga naskah mudah untuk dibaca					√
10	Ukuran gambar/tabel/ilustrasi lainnya disajikan dengan tepat sehingga mudah dan menarik untuk dilihat					√

11	Terdapat rangsangan-rangsangan berupa gambar, ikon, ilustrasi, kalimat dan sebagainya dengan pencetakan huruf tebal, miring, garis bawah, atau warna yang proporsional sehingga menarik untuk dilihat					√
12	Huruf mudah dibaca, konsisten, dan sesuai dengan karakteristik umum peserta didik					√
13	Perbandingan huruf proporsional antar judul, subjudul, dan isi naskah					√
14	Penggunaan huruf kapital dan huruf kecil tepat dan membuat proses membaca menjadi mudah					√
B	Kebahasaan					
15	Bahasa yang digunakan, baik untuk menjelaskan konsep maupun ilustrasi aplikasi konsep				√	
16	Menggambarkan contoh konkret (yang dapat dijumpai oleh peserta didik dan dibayangkan olehnya)					√
17	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kematangan emosi peserta didik dengan ilustrasi yang menggambarkan konsep-konsep dari lingkungan terdekat sampai dengan lingkungan internasional					√
18	Pesan (materi ajar) disajikan dengan bahasa yang menarik, sederhana, mudah dipahami, dan tidak menimbulkan multitafsir				√	
19	Bahasa yang digunakan menumbuhkan rasa senang ketika dibaca dan mendorong peserta didik untuk mempelajari buku tersebut secara tuntas				√	
20	Bahasa yang digunakan mampu merangsang peserta didik untuk mempertanyakan dan mencari jawaban dalam majalah elektronik				√	
21	Penyampaian pesan antara rubrik dengan headline dalam subbab yang berdekatan mencerminkan keruntutan dan keterkaitan isi					√

22	Pesan atau materi yang disajikan dalam rubrik mencerminkan kesatuan tema					√
23	Tata kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan mengacu pada kaidah tata bahasa Indonesia yang baik dan benar				√	
24	Ejaan yang digunakan mengacu pada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan					√
25	Penggunaan istilah yang menggambarkan suatu konsep, prinsip, asas, atau sejenisnya konsisten antarbagian dalam media pembelajaran majalah elektronik					√
26	Penggunaan simbol/lambang yang menggambarkan suatu konsep, prinsip, asas, atau sejenisnya konsisten antarbagian dalam majalah elektronik					√
27	Kalimat yang dipakai mewakili isipesan yang disampaikan dan mengikuti tata kalimat yang benar dalam Bahasa Indonesia					√
28	Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesiadan/atau istilah teknis ilmu pengetahuan yang disepakati					√
29	Istilah yang terdapat di majalah merupakan istilah umum yang digunakan sehingga dapat dikenal dan dipahami oleh peserta didik					√
C	Kegrafisan					
30	Penggunaan font (jenis dan ukuran huruf) mudah dibaca dan dilihat dengan jelas					√
31	Tata letak <i>lay-out</i> pada rubrik majalah elektronik				√	
32	Design halaman majalah yang unik, menarik, dan interaktif					√
33	Karakter kartun, ilustrasi pendukung sesuai dengan tema majalah yakni listrik dan magnet					√
34	Game atau permainan menarik untuk dimainkan				√	

35	Penomoran halaman mudah dilihat maupun dibaca					√
----	---	--	--	--	--	---

Mohon berikan komentar dan saran terkait media pembelajaran majalahfisika elektronik pada kolom di bawah ini.

Karena ini majalah elektronik interaktif, seharusnya URL dapat diakses langsung dengan klik link. Penggunaan QRcode pada majalah elektronik ini kurang praktis karena pembaca harus menggunakan 2 device/perangkat. Oleh karena itu, disarankan URL ditampilkan dalam link aktif yang memudahkan pembaca untuk mengakses video/game dll. Software Flip PDF Profesional dapat memfasilitasi itu.

Pada sampul majalah, ukuran kata “mengenal” terlalu besar karena kata mengenal tidak terlalu penting untuk ditekankan. Cukup tuliskan dalam ukuran font yang sama.

Logo UIN dan tulisan UIN Antasari Press di halaman depan kurang tepat, karena majalah ini belum diterbitkan oleh UIN Antasari Press. Hapus saja. Nanti jika diterbitkan barutulis nama penerbit sesungguhnya.

Kesimpulan

Mohon lingkari pilihan jawaban yang sesuai dengan pendapat terhadap mediapembelajaran majalah elektronik fisika:

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan revisi kecil
3. Dapat digunakan dengan revisi besar
4. Belum dapat digunakan

Banjarmasin, 25 Desember 2021

Validator,



Irma Rahmawati, M.Pd

Lampiran VIII

KISI-KISI ANGKET INSTRUMEN AHLI MATERI MEDIA PEMBELAJARAN MAJALAH ELEKTRONIK FISIKA

No.	Aspek	Indikator Penilaian	Nomor Butir	Jumlah Butir
1	Kualitas Isi	Materi yang dimuat terjamin kualitas dan orisinalitasnya	1,2,3,4,5,6,7,8, 9,10,11,12,13, 14,15	15
		Isi majalah memiliki kesesuaian dengan ilmu fisika secara akurat		
2	Kualitas Penyajian	Sistematika materi yang disajikan konsisten.	16,17,18,19,20 ,21,22,23	8
		Materi yang sesuai dengan teori dan fakta yang ada.		
		Gambar yang disajikan sesuai dengan materi.		

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI PEMBELAJARAN MAJALAH ELEKTRONIK FISIKA

Materi Pokok : Listrik dan Magnet
Sasaran program : Siswa Kelas XII MIA Semester Ganjil
Judul Penelitian : Pengembangan Majalah Elektronik Interaktif Fisika (E-
Image Physics) Pada Materi Pokok Listrik Magnet Untuk
Kelas XII MIA Semester Ganjil Tahun Ajaran 2021/2022
Peneliti : M. Fauzan Pribakti
Validator :
Jabatan :
Instansi : UIN Antasari Banjarmasin

Petunjuk :

1. Lembar validasi bertujuan mengukur validitas media pembelajaran majalah elektronik fisika
2. Penilaian menggunakan skala penilaian yang telah disediakan dengan kriteria sebagai berikut:
1 = sangat kurang
2 = kurang
3 = cukup baik
5 = baik
5 = sangat baik
3. Mohon untuk memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat.
4. Mohon memberikan komentar atau saran perbaikan pada kolom yang telah disediakan

No.	Aspek	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
A	Kualitas Isi					
1	Kesesuaian materi dengan Prinsip/hukum yang berlaku dalam ilmu Fisika secara benar (akurat)					
2	Kesesuaian materi dengan teori yang berlaku dalam ilmu Fisika secara benar (akurat)					
3	materi mencakup mulai dari pengenalan konsep sampai dengan interaksi antar konsep					
4	Fakta yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik					
5	Konsep yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir					
6	Prosedur/metode yang disajikan dapat diterapkan dengan runtut dan benar (terdapat langkah-langkah dan petunjuk pengerjaan).					
7	Uraian materi yang disajikan termasa (up to date), yaitu sesuai dengan perkembangan keilmuan terkini termasuk aplikasinya					
8	Materi/isi yang terdapat dalam Majalah Elektronik Fisika merupakan karya asli (original)					
9	Materi/isi yang terdapat dalam Majalah Elektronik Fisika tidak menjiplak karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya					
10	Kalimat yang terdapat dalam Majalah Elektronik Fisika merupakan karya asli (original)					
11	Materi/isi, yang terdapat di dalam Majalah Elektronik Fisika tidak menimbulkan masalah suku, agama,					

	ras, dan antargolongan (SARA), tidak mengandung PORNOGRAFI					
12	Materi/isi, yang terdapat di dalam Majalah Elektronik Fisika tidak menyajikan sesuatu yang mendiskriminasi, membiaskan, dan mendiskreditkan jenis kelamin laki – laki atau perempuan (gender), wilayah atau daerah, maupun profesi dll					
13	Gambar/ilustrasi yang terdapat di dalam Majalah Elektronik Fisika tidak menimbulkan masalah suku, agama, ras, dan antargolongan (SARA), tidak mengandung PORNOGRAFI,					
14	Gambar/ilustrasi yang terdapat di dalam Majalah Elektronik Fisika tidak menyajikan sesuatu yang mendiskriminasi, membiaskan, dan mendiskreditkan jenis kelamin laki – laki atau perempuan (gender), wilayah atau daerah, maupun profesi dll					
15	Memotivasi peserta didik untuk inovatif, berpikir logis, sistematis, kritis, bekerja mandiri, bermutu, dan terukur melalui contoh -contoh aplikasi fisika di kehidupan sehari -hari					
B	Kualitas Penyajian					
16	Urutan kegiatan materi tersusun secara sistematis					
17	Terdapat hubungan yang logis antarfakta, antarkonsep, dan antarteori sehingga penyajian materi dalam satu rubrik menunjukkan kesatuan pikiran					
18	Ilustrasi (gambar) sesuai/tepat dengan materi dalam rubrik					
19	Memuat materi yang dikemas dalam subbab - subbab spesifik sehingga memudahkan peserta didik untuk mempelajarinya secara tuntas					

20	Penomoran pada gambar, dan halaman urut dan sesuai dengan yang tertulis pada teks					
21	Teks, gambar, dan keterangan mampu menjelaskan maksud informasi yang disampaikan					
22	Memuat daftar isi					
23	QR Code dapat terhubung dengan video pembelajaran dan virtual lab					

Sumber : Sa'dun Akbar, instrumen perangkat pembelajaran , (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2016), h.39.

Mohon berikan komentar dan saran terkait media pembelajaran majalah fisika elektronik pada kolom di bawah ini.

Kesimpulan

Mohon lingkari pilihan jawaban yang sesuai dengan pendapat terhadap media pembelajaran majalah elektronik fisika:

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan revisi kecil
3. Dapat digunakan dengan revisi besar
4. Belum dapat digunakan

Banjarmasin,2021

Validator,

Lampiran IX

HASIL VALIDASI AHLI MATERI

KISI-KISI ANGKET INSTRUMEN AHLI MATERI MEDIA PEMBELAJARAN MAJALAH ELEKTRONIK FISIKA

No.	Aspek	Indikator Penilaian	Nomor Butir	Jumlah Butir
1	Kualitas Isi	Materi yang dimuat terjamin kualitas dan orisinalitasnya	1,2,3,4,5,6,7,8, 9,10,11,12,13, 14,15	15
		Isi majalah memiliki kesesuaian dengan ilmu fisika secara akurat		
2	Kualitas Penyajian	Sistematika materi yang disajikan konsisten.	16,17,18,19,20 ,21,22,23	8
		Materi yang sesuai dengan teori dan fakta yang ada.		
		Gambar yang disajikan sesuai dengan materi.		

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI PEMBELAJARAN MAJALAH ELEKTRONIK FISIKA

Materi Pokok : Listrik dan Magnet
Sasaran program : Siswa Kelas XII MIA Semester Ganjil
Judul Penelitian : Pengembangan Majalah Elektronik Interaktif Fisika (E-Image Physics) Pada Materi Pokok Listrik Magnet Untuk Kelas XII MIA Semester Ganjil Tahun Ajaran 2021/2022
Peneliti : M. Fauzan Pribakti
Validator : Lutfiyanti Fitriah, M.Pd
Jabatan : Ketua Prodi Tadris Fisika
Instansi : UIN Antasari Banjarmasin

Petunjuk :

1. Lembar validasi bertujuan mengukur validitas media pembelajaran majalah elektronik fisika
2. Penilaian menggunakan skala penilaian yang telah disediakan dengan kriteria sebagai berikut:
 - 1 = sangat kurang
 - 2 = kurang
 - 3 = cukup baik
 - 4 = baik
 - 5 = sangat baik
3. Mohon untuk memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat.
4. Mohon memberikan komentar atau saran perbaikan pada kolom yang telah disediakan

No.	Aspek	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
A	Kualitas Isi					
1	Kesesuaian materi dengan Prinsip/hukum yang berlaku dalam ilmu Fisika secara benar (akurat)				✓	
2	Kesesuaian materi dengan teori yang berlaku dalam ilmu Fisika secara benar (akurat)				✓	
3	materi mencakup mulai dari pengenalan konsep sampai dengan interaksi antar konsep					✓
4	Fakta yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik					✓
5	Konsep yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir					✓
6	Prosedur/metode yang disajikan dapat diterapkan dengan runtut dan benar (terdapat langkah-langkah dan petunjuk pengerjaan).					✓
7	Uraian materi yang disajikan termasa (up to date), yaitu sesuai dengan perkembangan keilmuan terkini termasuk aplikasinya					✓
8	Materi/isi yang terdapat dalam Majalah Elektronik Fisika merupakan karya asli (original)					✓
9	Materi/isi yang terdapat dalam Majalah Elektronik Fisika tidak menjiplak karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya					✓
10	Kalimat yang terdapat dalam Majalah Elektronik Fisika merupakan karya asli (original)					✓
11	Materi/isi, yang terdapat di dalam Majalah Elektronik Fisika tidak menimbulkan masalah suku, agama,					✓

	ras, dan antargolongan (SARA), tidak mengandung PORNOGRAFI					
12	Materi/isi, yang terdapat di dalam Majalah Elektronik Fisika tidak menyajikan sesuatu yang mendiskriminasi, membiaskan, dan mendiskreditkan jenis kelamin laki – laki atau perempuan (gender), wilayah atau daerah, maupun profesi dll					✓
13	Gambar/ilustrasi yang terdapat di dalam Majalah Elektronik Fisika tidak menimbulkan masalah suku, agama, ras, dan antargolongan (SARA), tidak mengandung PORNOGRAFI,					✓
14	Gambar/ilustrasi yang terdapat di dalam Majalah Elektronik Fisika tidak menyajikan sesuatu yang mendiskriminasi, membiaskan, dan mendiskreditkan jenis kelamin laki – laki atau perempuan (gender), wilayah atau daerah, maupun profesi dll					✓
15	Memotivasi peserta didik untuk inovatif, berpikir logis, sistematis, kritis, bekerja mandiri, bermutu, dan terukur melalui contoh -contoh aplikasi fisika di kehidupan sehari -hari					✓
B	Kualitas Penyajian					
16	Urutan kegiatan materi tersusun secara sistematis				✓	
17	Terdapat hubungan yang logis antarfakta, antarkonsep, dan antarteori sehingga penyajian materi dalam satu rubrik menunjukkan kesatuan pikiran					✓
18	Ilustrasi (gambar) sesuai/tepat dengan materi dalam rubrik					✓
19	Memuat materi yang dikemas dalam subbab - subbab spesifik sehingga memudahkan peserta didik untuk mempelajarinya secara tuntas				✓	

20	Penomoran pada gambar, dan halaman urut dan sesuai dengan yang tertulis pada teks				✓	
21	Teks, gambar, dan keterangan mampu menjelaskan maksud informasi yang disampaikan					✓
22	Memuat daftar isi					✓
23	QR Code dapat terhubung dengan video pembelajaran dan virtual lab					✓

Mohon berikan komentar dan saran terkait media pembelajaran majalah fisika elektronik pada kolom di bawah ini.

Perbaiki sesuai saran yang ada di file pdf majalah

Kesimpulan

Mohon lingkari pilihan jawaban yang sesuai dengan pendapat terhadap media pembelajaran majalah elektronik fisika:

5. Dapat digunakan tanpa revisi
6. Dapat digunakan dengan revisi kecil
7. Dapat digunakan dengan revisi besar
8. Belum dapat digunakan

Banjarmasin, 20 Desember 2021

Validator,



Lutfiyanti Fitriah, M.Pd.

**KISI-KISI ANGKET INSTRUMEN AHLI MATERI
MEDIA PEMBELAJARAN MAJALAH ELEKTRONIK FISIKA**

No.	Aspek	Indikator Penilaian	Nomor Butir	Jumlah Butir
1	Kualitas Isi	Materi yang dimuat terjamin kualitas dan orisinalitasnya Isi majalah memiliki kesesuaian dengan	1,2,3,4,5,6,7,8, 9,10,11,12,13, 14,15	15
		ilmu fisika secara akurat		
2	Kualitas Penyajian	Sistematika materi yang disajikan konsisten.	16,17,18,19,20 ,21,22,23	8
		Materi yang sesuai dengan teori dan fakta yang ada.		
		Gambar yang disajikan sesuai dengan materi.		

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI PEMBELAJARAN MAJALAH ELEKTRONIK FISIKA

Materi Pokok : Listrik dan Magnet
Sasaran program : Siswa Kelas XII MIA Semester Ganjil
Judul Penelitian : Pengembangan Majalah Elektronik Interaktif Fisika (E-Image Physics) Pada Materi Pokok Listrik Magnet Untuk Kelas XII MIA Semester Ganjil Tahun Ajaran 2021/2022
Peneliti : M. Fauzan Pribakti
Validator : Tutik Pujiastuti, S.Si
Jabatan : Guru Fisika MAN 1 HST
Instansi : UIN Antasari Banjarmasin

Petunjuk :

5. Lembar validasi bertujuan mengukur validitas media pembelajaran majalah elektronik fisika
6. Penilaian menggunakan skala penilaian yang telah disediakan dengan kriteria sebagai berikut:
 - 1 = sangat kurang
 - 2 = kurang
 - 3 = cukup baik
 - 4 = baik
 - 5 = sangat baik
7. Mohon untuk memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat.
8. Mohon memberikan komentar atau saran perbaikan pada kolom yang telah disediakan

No.	Aspek	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
A	Kualitas Isi					
1	Kesesuaian materi dengan Prinsip/hukum yang berlaku dalam ilmu Fisika secara benar (akurat)					✓
2	Kesesuaian materi dengan teori yang berlaku dalam ilmu Fisika secara benar (akurat)				✓	
3	materi mencakup mulai dari pengenalan konsep sampai dengan interaksi antar konsep					✓
4	Fakta yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik					✓
5	Konsep yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir					✓
6	Prosedur/metode yang disajikan dapat diterapkan dengan runtut dan benar (terdapat langkah-langkah dan petunjuk pengerjaan).					✓
7	Uraian materi yang disajikan termasa (up to date), yaitu sesuai dengan perkembangan keilmuan terkini termasuk aplikasinya					✓
8	Materi/isi yang terdapat dalam Majalah Elektronik Fisika merupakan karya asli (original)					✓
9	Materi/isi yang terdapat dalam Majalah Elektronik Fisika tidak menjiplak karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya					✓
10	Kalimat yang terdapat dalam Majalah Elektronik Fisika merupakan karya asli (original)					✓
11	Materi/isi, yang terdapat di dalam Majalah Elektronik Fisika tidak menimbulkan masalah suku, agama,					✓

	ras, dan antargolongan (SARA), tidak mengandung PORNOGRAFI					
12	Materi/isi, yang terdapat di dalam Majalah Elektronik Fisika tidak menyajikan sesuatu yang mendiskriminasi, membiaskan, dan mendiskreditkan jenis kelamin laki – laki atau perempuan (gender), wilayah atau daerah, maupun profesi dll					✓
13	Gambar/ilustrasi yang terdapat di dalam Majalah Elektronik Fisika tidak menimbulkan masalah suku, agama, ras, dan antargolongan (SARA), tidak mengandung PORNOGRAFI,					✓
14	Gambar/ilustrasi yang terdapat di dalam Majalah Elektronik Fisika tidak menyajikan sesuatu yang mendiskriminasi, membiaskan, dan mendiskreditkan jenis kelamin laki – laki atau perempuan (gender), wilayah atau daerah, maupun profesi dll					✓
15	Memotivasi peserta didik untuk inovatif, berpikir logis, sistematis, kritis, bekerja mandiri, bermutu, dan terukur melalui contoh -contoh aplikasi fisika di kehidupan sehari -hari					✓
B	Kualitas Penyajian					
16	Urutan kegiatan materi tersusun secara sistematis				✓	
17	Terdapat hubungan yang logis antarfakta, antarkonsep, dan antarteori sehingga penyajian materi dalam satu rubrik menunjukkan kesatuan pikiran					✓
18	Ilustrasi (gambar) sesuai/tepat dengan materi dalam rubrik					✓
19	Memuat materi yang dikemas dalam subbab - subbab spesifik sehingga memudahkan peserta didik untuk mempelajarinya secara tuntas					✓

20	Penomoran pada gambar, dan halaman urut dan sesuai dengan yang tertulis pada teks					✓
21	Teks, gambar, dan keterangan mampu menjelaskan maksud informasi yang disampaikan					✓
22	Memuat daftar isi					✓
23	QR Code dapat terhubung dengan video pembelajaran dan virtual lab					✓

Mohon berikan komentar dan saran terkait media pembelajaran majalah fisika elektronik pada kolom di bawah ini.

1. Materi fisika nya lebih diringkas lagi
2. Sesuaikan urutan dari video pembelajaran pada majalah tersebut

Kesimpulan

Mohon lingkari pilihan jawaban yang sesuai dengan pendapat terhadap media pembelajaran majalah elektronik fisika:

9. Dapat digunakan tanpa revisi
10. Dapat digunakan dengan revisi kecil
11. Dapat digunakan dengan revisi besar
12. Belum dapat digunakan

Barabai, 20 Desember 2021

Validator,



Tutik Pujiastuti, S.Si

Lampiran X**HASIL MEDIA KESELURUHAN**

HOW TO SCAN QR CODE

Search

1. Buka Playstore atau Appstore maupun store aplikasi sejenis

2. Search dengan kata kunci **QR & BARCODE SCANNER**

3. Install dan ikuti petunjuk yang diarahkan aplikasi

4. Setelah di Install aplikasi dapat langsung digunakan

TOKOH FISIKA

NIKOLA TESLA

1856-1943

BIOGRAFI

Nama Lengkap : Nikola Tesla
 Tempat Tanggal Lahir : Smiljan, 10 Juni 1856
 Ayah : Milutin Tesla
 Ibu : Åuka Tesla

Nikola Tesla adalah seorang penemu, fisikawan, insinyur mesin, insinyur listrik dan seorang futuris. Ia terkenal karena sumbangannya terhadap arus bolak-balik modern atau alternating current (AC) dan sistem persediaan listrik.

Pada tahun 1884, Nikola Tesla bekerja pada Thomas Alfa Edison. Tak lama setelahnya, dia mempersiapkan laboratorium khusus untuk mengembangkan alat-alat elektronik. Dia mematenkan AC induction motor dan transformer.

Tesla juga dikenal dengan percobaan-percobaannya yang melibatkan listrik tegangan tinggi dan kekuatan berfrekuensi besar di New York dan Colorado Springs

Kemahiran sebagai seseorang yang mendemonstrasikan penemuan yang ajaib membuatnya menjadi terkenal dan mendapatkan uang yang banyak dari paten-paten yang dimilikinya.

Pada akhirnya, jumlah pendapatan dari paten yang makin menurun membuatnya bangkrut dan hidup dalam keadaan yang semakin melarat. Tesla mendapatkan reputasi di popular culture sebagai ilmuwan gila atau Mad Scientist. Tesla meninggal pada 7 Januari tahun 1943.

Pada tahun 1960, untuk menghargai Tesla, pada konferensi berat dan satuan untuk sistem unit internasional mendedikasikan "tesla" untuk standar unit internasional satuan kekuatan medan magnet.

PENEMUAN

Wardenclyffe Tower (1901-1917), yang dikenal dengan Tesla Tower, adalah sebuah menara yang didesain oleh Tesla di Shoreham, New York. Awalnya diperuntukan untuk komersial trans-Atlantik dalam penyiaran, dan demonstrasi konsep sebuah transmisi energi tanpa kabel.

Menara ini dihancurkan pada tahun 1917 sebelum sempat beroperasi penuh. J.P. Morgan telah memodalkan Tesla sebesar \$150,000 untuk membuat menara yang dapat menggunakan frekuensi alami dari alam semesta untuk memancarkan data, termasuk gambar, teks, dan pesan suara. Menara ini mewakilkan untuk teknologi wireless dunia pertama.

Wardenclyffe Tower

Tesla Coil

Dari semua temuan Tesla, Tesla Coi-nya lah yang paling mengagumkan. Tesla Coil adalah alat transformer elektronik yang ditemukan pada tahun 1891. Teknologi ini digunakan untuk menciptakan tegangan tinggi, dengan arus rendah, dan frekuensi tinggi dengan menggunakan sistem AC, sebuah konsep dimana bumi adalah sebuah sumber magnetik yang dapat menghasilkan listrik dengan menggunakan frekuensi sebagai pemancarnya. Dan yang dibutuhkan hanyalah penemuannya - seperti sebuah radio.

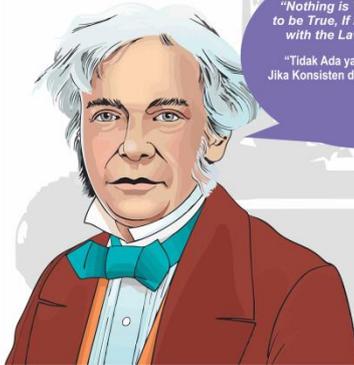
BIO GRAFI

Nama Lengkap : Michael Faraday
 Tempat Tanggal Lahir : Newington, 22 September 1791
 Ayah : James Faraday
 Ibu : Margaret Hastwell

Michael Faraday lahir di Newington, 22 September 1791 merupakan anak ketiga dari empat bersaudara. Pada saat berusia 14 tahun, ia menjadi looper koran dan penjilid buku di George Riebau, selama waktu senggang Faraday membaca buku-buku yang sedang dijilidnya. Dia sangat tertarik kepada ilmu, terutama kimia dan listrik. Ia terikat pada dua buku, yaitu *The Encyclopedia Britannica* sumbernya dalam pengetahuan listrik dan buku *Conversations on Chemistry* karya Jane Marcet.

"Nothing is Too Wonderful to be True, If it be Consistent with the Laws of Nature"

"Tidak Ada yang Menakutkan, Jika Konsisten dengan Hukum Alam"



TOKOH FISIKA MICHAEL FARADAY 1791-1867

Tahun 1812, Faraday menghadiri kuliah dari seorang kimiawan Inggris yang bernama Sir Humphry Davy di *Royal Institution of Great Britain* di London. Dia meyakinkan Sir Humphry bahwa dia ingin mengabdikan dirinya bagi ilmu. Tahun 1813, dia diterima sebagai asisten laboratorium. Mulailah karier ilmiah Michael Faraday.

Faraday terpilih sebagai anggota dari *Royal Society* pada tahun 1824. Pada 1825, ia menjadi Direktur Laboratorium *Royal Institution*. *Royal Society* adalah perkumpulan didirikan pada tahun 1660 dengan tujuan memajukan ilmu ilmu.

TONTON BIOGRAFI



PENEMUAN

- 1821 Menemukan Motor Listrik dan Prinsip Dinamo
- 1831 Mencairkan Gas Klorin
Menemukan Induksi Elektromagnetik
Menemukan Garis Gaya Magnet
Menemukan Transformator Listrik
- 1832 Menjelaskan hukum tentang elektrolisis
- 1845 Meneliti rotasi cahaya terpolarisasi oleh medan magnet



Faraday Dinamo

PENEMUAN HUKUM AMPERE

Beranjak dari penelitian Orsted, tentang Jarum Kompas yang bergerak didekat kawat yang berarus. Ampère bereksperimen hingga menemukan bahwa kumparan kawat berubah menjadi magnet kuat, dan ketika dua kumparan kawat didekatkan maka akan mengeluarkan gaya. Dari hasil penemuannya itu, Ampère membuat alat pengukur arus listrik disebut *galvanometer*. Hingga pada akhirnya, ia menemukan jumlah muatan listrik yang melewati titik dalam sebuah sirkuit listrik per satuan waktu sebesar $6,241 \times 10^{18}$ elektron atau 1 Coulomb.

"Gaya akan dihasilkan arus listrik yang mengalir pada suatu penghantar di antara medan magnetik"
-Hukum Ampere-



Galvanometer

BIO GRAFI

Nama Lengkap : Andre Marie Ampere
 Tempat Tanggal Lahir : Lyon Perancis, 20 Januari 1775
 Ayah : Jean-Jacques Ampere
 Ibu : Jeanne Antoinette Desutières-Sarcey Ampère

André-Marie Ampère, lahir pada 20 Januari 1775 sebelum revolusi Prancis dimulai. Sedari kecil Ampère telah kehilangan kedua orang anggota keluarga yang berperan penting dalam perjalanan hidupnya.

Kakak perempuannya meninggal pada usia 17 tahun sedangkan ayahnya meninggal pada saat Ampère berusia 18 tahun. Akibatnya kehidupan Ampère sendiri terganggu termasuk urusan studinya.

Pada 1802, Ampère ditunjukkan sebagai Profesor untuk fisika dan kimia pada *Ecole Centrale* di Bourg-en-Bresse.

Meneruskan penelitian Hans Christian Orsted, yang menemukan jarum kompas bergerak jika ditaruh di dekat kawat berarus listrik, Ampere menggabungkan riset tersebut dengan medan magnet. Ia menemukan kumparan berarus listrik bisa bersifat sebagai magnet yang kuat. Bergantung pada jenis aliran listrik, kumparan bisa saling menarik atau menolak satu sama lain.

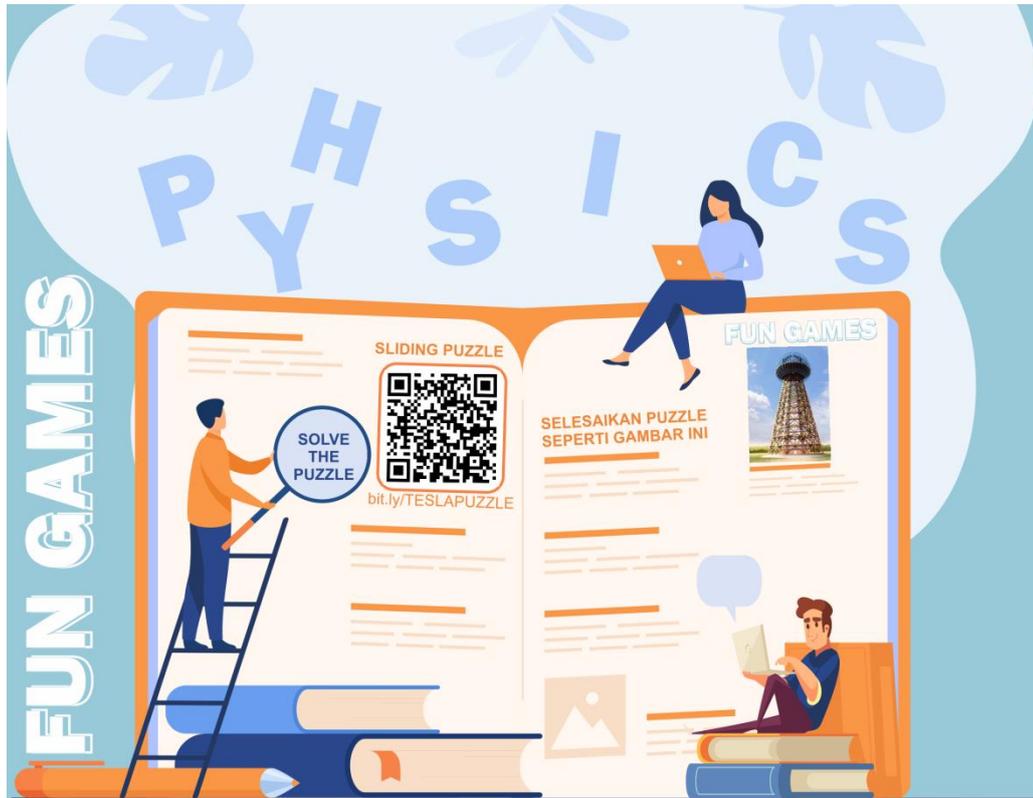
"There is analysis when from a complicated truth one deduces more simple truths."

Ada ketika dari kebenaran yang rumit seseorang menyimpulkan kebenaran yang lebih sederhana.



ANDRE-MARIE AMPERE 1775-1836

TOKOH FISIKA



Heinrich Rudolf Hertz adalah seorang fisikawan penemu gelombang frekuensi Hertz. Ayahnya berlatar belakang seorang penasehat hukum di Hamburg Jerman dan ibunya adalah anak dokter tentara.

Dia melanjutkan pendidikan di Universitas Hamburg lalu di Dresden, Munich dan Berlin dengan dua orang guru Gustav R. Kirchhoff dan Hermann von Helmholtz.

Pada tahun 1885, Hertz menjadi professor di Universitas Karlsruhe ketika meneliti gelombang elektromagnetik. Hertz mencoba membuktikan keberadaan gelombang elektromagnetik tersebut melalui keberadaan gelombang listriknya yang diradiasikan oleh rangkaian pemancar.

Hertz adalah orang yang berjasa besar atas penemuannya mengenai gelombang elektromagnetik dan efek fotolistrik. Walau hanya sedikit yang tahu bahwa efek fotolistrik ditemukan pertama kali oleh Hertz.

Nama Lengkap : Heinrich Rudolf Hertz
 Tempat Tanggal Lahir : Hamburg Jerman, 22 Februari 1857
 Ayah : Gustav Ferdinand Hertz
 Ibu : Anna Elisabeth Pfefferkorn

PEMBUKTIAN GELOMBANG ELEKTROMAGNETIK

Heinrich Hertz berangkat dari perdebatan seberapa cepat gelombang melaju. Berdasarkan teori Maxwell yang menyatakan secara matematis bahwa gelombang elektromagnetik disebarkan melalui ruang pada kecepatan cahaya. Hertz mencurahkan waktunya untuk bereksperimen menggunakan sebuah isolator yang menghasilkan arus listrik dan mengujinya apakah ada percikan api yang timbul pada kawat tembaga, kemudian Hertz memperhatikan bahwa percikan yang terjadi menghasilkan gelombang elektromagnetik yang bergerak melalui ruang ke tembaga tersebut.

BIO GRAFI

VIDEO PENJELASAN

<https://bit.ly/PercobaanHertz>



ALESSANDRO VOLTA
1745-1827

PENEMU BATERAI

Volta menemukan baterai pada tahun 1779. Pada percobaan dua logam yang ditumpuknya dapat menghasilkan arus listrik. Energi potensial listrik dapat disimpan dengan memasukkan dua potongan logam ke dalam panangas asam, yaitu alat yang digunakan untuk memanaskan benda dengan uap. Baterai menjadi salah satu penemuan yang mengubah dunia dan merupakan awal dari studi listrik tentang elektron yang bergerak.



Baterai Volta



GEORG SIMON OHM
1789-1854

PENEMU RESISTOR



Resistor



Ohm Friction Machine

Resistor merupakan komponen elektronika yang berfungsi untuk membatasi arus listrik dan juga digunakan sebagai pembagi tegangan listrik, atau resistor dapat dikatakan juga sebagai penentu besarnya suatu arus dan tegangan listrik pada suatu rangkaian elektronika



THOMAS ALFA EDISON
1847-1931

PENEMU BOLALAMPU



FUN GAMES





Selesaikan Puzzle seperti tampak disamping

JIGSAW PUZZLE

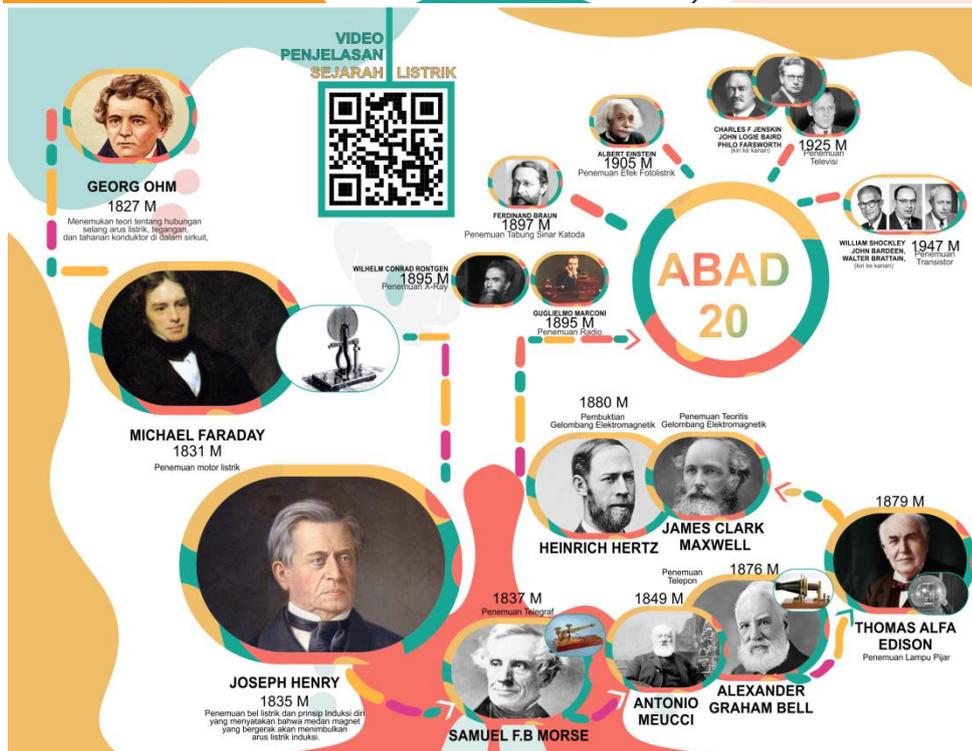


bit.ly/EDISONJIGSAW

PHYSICS **MAGAZINE**

EDUCATION

MAGNET **ELECTRONIC** **ELECTRICITY**



MEMBUAT MAGNET SEDERHANA

MENGGOSOK INDUKSI ELEKTROMAGNETIK

INFO

Kata Magnet berasal dari nama daerah di Yunani yaitu : **Magnesia**. Disana bangsa Yunani menemukan sifat magnetik dari bebatuan yang mampu menarik bijih besi.

SCAN UNTUK VIDEO PERCOBAAN

ATAU

<https://bit.ly/BUATMAGNET>

MARI BEREKSPERIMEN

LISTRIK STATIS ?

Listrik statis adalah suatu kumpulan muatan listrik dalam jumlah tertentu yang tidak mengalir atau tetap (statis).

MUATAN LISTRIK ada karena perpindahan elektron dari satu benda ke benda lainnya

Muatan Positif

Muatan Negatif

Bermuatan positif jika jumlah proton > elektron
 Bermuatan negatif jika jumlah proton < elektron

CONTOH FENOMENA

Petir terjadi akibat perpindahan muatan diantara awan dan bergerak secara terus menerus secara cepat. Lebih jelasnya nanti dihalaman berikutnya.

LISTRIK STATIS

LISTRIK STATIS DENGAN BALON DAN KAIN WOL

Bahan :

1. Balon
2. Kain Wol
3. Kaleng Soda

Langkah-langkah :

- Tiuplah balon dan ikat ujungnya. Balon yang digunakan harus berbahan karet.
- Gosokkan balon dengan kain wol selama 30-60 detik. Jika tidak ada kain wol maka bisa gosokkan pada rambut kepala yang kering.
- Pegang balon di dekat kaleng soda secara horizontal. Letakkan kaleng soda secara horizontal di permukaan yang halus dan rata. Setelah itu, letakkan balon di dekat kaleng, tetapi jangan sampai keduanya bersentuhan. Jika kaleng soda mengelinding menjauh dari balon, berarti balon menghantarkan listrik. Alternatif lain jika tidak ada kaleng soda maka dapat menggunakan serarik kertas yang dirobek robek lalu ikuti langkah yang sama seperti disebutkan sebelumnya.

Lakukan Percobaan Secara Virtual

VIRTUAL LAB

STEP BY STEP

MARI BEREKSPERIMEN
LEVEL 3
BATERAI DARI KENTANG

BAHAN-BAHAN
KENTANG
KAIN TEMBAGA
Paku
CARTIL BUAYA
JAM DIGITAL

Tancapkan Paku ke bagian tengah kentang.

Siapkan kain tembaga ke dalam kentang sekitar 2,5 cm dari paku.

Hubungkan kedua kentang dengan satu lipit buaya.

Pasang satu perisepit ke koin dan perisepit yang lain ke sisi positif pada kompartemen baterai pada jam.

Pasang perisepit kedua pada paku di kentang kedua dan sisi negatif kompartemen baterai.

Periksa apakah jam bekerja. Jika jam tidak bekerja, periksa apakah pembagian perisepit yang benar pada kompartemen baterai. Koin tembaga harus dihubungkan dengan kutub positif dan paku pada kutub negatif.

MARI BEREKSPERIMEN MEMBUAT KOMPAS

Mengumpulkan Bahan
Gabus
Mangkok berisi air
Jarum
Magnet

Memagnetkan Jarum
Gosok jarum dalam satu arah, dan bukan bolak-balik, dengan gerakan mantap dan merata.

Memasukkan Jarum ke dalam Gabus
Masukkan jarum secara horizontal ke tepi potongan gabus sehingga jarum menembus gabus dan keluar dari sisi sebaliknya. Dorong jarum sampai pangang yang mencaut dari kedua sisi gabus sama.

Letakkan Gabus beserta Jarum ke Mangkok berisi air
Jarum yang dimagnetkan akan menyesuaikan diri dengan medan magnet bumi dan menunjuk arah utara-selatan.

FUNGSI MEDAN MAGNET BUMI ?
Menurut *European Space Agency*, medan magnet Bumi melindungi kehidupan Bumi dari radiasi Matahari dengan cara membelokkannya. Tanpa medan magnet Bumi, radiasi Matahari dapat menyebabkan kerusakan atmosfer seperti yang terjadi pada planet Mars.

Selain itu medan magnet bumi berpengaruh besar pada sistem navigasi entah itu penggunaan kompas, GPS maupun pemetaan satelit.

SCAN UNTUK MENCoba VIRTUAL LAB MEDAN MAGNET

MENGApa KUTUB MAGNET SELALU MENGARAH KE UTARA DAN SELATAN ?
Arah utara Bumi merupakan kutub selatan magnet Bumi, sedangkan arah selatan Bumi adalah kutub utara magnet Bumi. Sehingga kutub utara magnet akan selalu menghadap ke arah utara Bumi karena tertarik oleh kutub magnet selatan Bumi. Sebaliknya kutub selatan Bumi sebenarnya adalah kutub magnet utara Bumi, sehingga kutub selatan magnet selalu tertarik ke arah selatan.



ELECTRICITY

LISTRIK

• LISTRIK STATIS

DEFINISI Listrik statis adalah suatu kumpulan muatan listrik dalam jumlah tertentu yang tidak mengalir atau tetap (statis).

INTRO Listrik statis terjadi akibat benda-benda yang berlainan listrik saling bergesekan. Artinya, benda tersebut dapat menghasilkan proton dan elektron tanpa menggunakan pembangkit listrik.

Listrik statis erat berkaitan dengan muatan listrik, perbedaan muatan listrik ini menyebabkan adanya listrik statis. Namun muatan yang dapat berpindah hanya elektron saja.

SIFAT Sebuah benda dikatakan bermuatan positif jika jumlah elektron < jumlah proton.

MUATAN Muatan listrik tersebut menimbulkan adanya tarikan atau tolakan. Tarikan timbul jika muatan berlainan jenis, tolakan timbul jika muatan sejenis.

• LISTRIK DINAMIS

DEFINISI Listrik dinamis adalah listrik yang bergerak atau muatan listrik yang bergerak (Arus Listrik).

INTRO Listrik dinamis erat kaitannya dengan Kuat Arus Listrik (I), Beda Potensial (V) dan Resistansi (R).

HUKUM OHM Hubungan antara Kuat Arus (I), Beda Potensial (V) dan Resistansi (R) dilakukan dalam:

Sebelum ini, ada pula hukum Kirchhoff yang menguraikan tentang ketidakan, dan kerjanya ada Hukum Kirchhoff dan Hukum Kirchhoff.

HUKUM KIRCHHOFF Hukum Kirchhoff I menyatakan bahwa jumlah arus yang masuk ke suatu simpul pada suatu rangkaian listrik sama dengan jumlah arus yang keluar dari simpul tersebut.

HUKUM KIRCHHOFF Hukum Kirchhoff II menjelaskan bahwa jumlah energi yang masuk ke suatu simpul pada suatu rangkaian listrik sama dengan jumlah energi yang keluar dari simpul tersebut.

VIDEO PEMBELAJARAN

- 1 **INTRO LISTRIK**
- 2 **INTRO LISTRIK STATIS**
- 3 **MUATAN, HUKUM OHM, LEMBI DAN MEDAN LISTRIK**
- 4 **SIKAP BUKU OHM**
- 5 **SIKAP POTENSIAL LISTRIK**
- 6 **SIKAP INTENSITAS**
- 7 **SIKAP MATERI KAPASITOR**
- 8 **SIKAP PENELASAN OHM**
- 9 **SIKAP HUKUM KIRCHHOFF**
- 10 **SIKAP RANGKAIAN RESISTANSI DAN ARUS & TEGANGAN SERI PARALEL**
- 11 **SIKAP ENERGI DAN DAYA LISTRIK**

TEKA-TEKI SILANG

MENURUN

1. Muatan Listrik Positif
2. Alat yang digunakan untuk melihat benda bermuatan
3. Digosok dengan apakah plastik sehingga bermuatan negatif
5. Digosok dengan apakah kaca sehingga bermuatan positif
6. Muatan apakah benda D jika benda A menarik benda B, benda B menolak benda C, benda C menarik Benda D dan diketahui benda A bermuatan positif
7. Jika dua muatan listrik yang tidak sejenis didekatkan
10. Terdapat dalam inti atom dan tidak bermuatan
13. Satuan muatan listrik SI

MENDATAR

4. Daerah yang masih mendapat pengaruh gaya listrik
8. Peristiwa pemisahan muatan listrik pada suatu benda karena didekatkan oleh benda lain yang bermuatan listrik
9. Muatan listrik negatif
11. Muatan listrik apakah pada elektroskop yang telah diberi muatan listrik didekatkan dengan benda yang bermuatan negatif
12. Disebut apakah jika suatu atom yang jumlah elektronnya sama dengan jumlah protonnya (netral)
14. Apa yang terjadi jika dua muatan listrik yang sejenis didekatkan

FUN GAMES

MAGNET ⚡

DEFINISI

Kata Magnet berasal dari daerah Magnesia di kawasan Yunani. Bangsa Yunani menemukan sifat magnetik dari bebatuan yang menarik bijih besi. Magnet adalah suatu benda yang mampu menarik benda lain di sekitarnya yang memiliki sifat khusus.

SIFAT MAGNET

- ⚡ Magnet hanya menarik benda tertentu yang ada di sekitarnya.
- ⚡ Magnet mempunyai dua kutub, yakni kutub utara dan kutub selatan. Kedua kutub digambar dengan simbol - dan +.
- ⚡ Apabila kutub magnet yang sejenis didekatkan satu sama lain, kedua kutub akan saling tolak menolak. Sebaliknya, kutub yang berlainan akan saling tarik-menarik.
- ⚡ Medan magnet akan membentuk gaya magnet.
- ⚡ Sifat kemagnetan dapat melemah atau hilang karena hal tertentu, seperti sering jatuh, terbakar, atau lainnya.

MEDAN DAN GAYA

Magnet mempunyai medan dan gaya. Medan magnet adalah ruang/daerah disekitar magnet yang masih dipengaruhi oleh gaya magnet tersebut. Sedangkan gaya magnet adalah besar ukuran kekuatan magnet untuk menarik benda-benda tertentu

VIDEO PEMBELAJARAN

Medan Magnet dan Hukum Biot-Savart

SCAN HERE

bit.ly/PENJELASANMAGNET

Gaya Lorentz

SCAN HERE

bit.ly/LORENTZLAW

THE WORLD PETIR ABADI




*CATATUMBO LIGHTNING
VENEZUELA*




IN PHYSICS CATATUMBO

PETIR CATATUMBO secara ilmiah terjadi akibat banyaknya rawa-rawa yang luas dan besar mengandung bahan-bahan organik yang membusuk, dari hasil proses pembusukan tersebut maka, terbentuklah "awan gas" besar yang terionisasi (terutama gas metana).

Setelah melewati beberapa fase, awan gas ini terbawa naik ke atmosfer, dan saat bertabrakan dengan angin kencang yang berasal dari pegunungan, awan tersebut terangkat naik lebih tinggi hingga mencapai sekitar sepuluh kilometer, selanjutnya proses yang terjadi mirip dengan gejala munculnya petir saat mendung.

Dengan banyaknya awan gas yang terionisasi, maka pada titik tertentu secara terus menerus timbul perbedaan potensial yang amat tinggi, dan terjadilah fenomena alam yang sering dijumpai tersebut yaitu Petir Abadi Catatumbo.



The World In Physics

Jabal Magnet

THIS CONTENT
INCLUDE
VIDEO



bit.ly/JABALMAGNET



30 KM Sebelah Utara Kota Madinah

i Nama Lain :
Lembah Putih وادي البيضاء
Lembah Jin وادي الحين

FACT

Seorang fisikawan Brock Weiss dari Universitas Negara bagian Pennsylvania menunjukkan jika elevasi daerah dasar tanjakan, sesungguhnya lebih tinggi dari elevasi daerah puncak tanjakan dapat disimpulkan bahwa jalannya menurun. Pengujian yang dilakukan sederhana sekali, hanya melakukan pengukuran GPS di titik dasar dan puncak tanjakan.

Fenomena tersebut murni ilusi optik atau tipuan mata. Garis cakrawala yang tertutupi oleh bukit-bukit dan persepsi dari pikiran manusia.

Menurut informasi yang beredar, dikatakan bahwa terdapat magnet besar yang terkandung di bukit ini. Sehingga jalan yang nampaknya menaik, namun kendaraan tetap akan melaju, kendati mesin dimatikan. Atau bila kendaraan di putar balik, kendaraan akan berjalan mundur.





Lampiran XI

Surat Keterangan Telah Seminar

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN BIRO SKRIPSI
	<small>Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4.5 Banjarmasin Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492 Email: fk.antasari@gmail.com Web: www.fk.uin-antasari.ac.id</small>
SURAT KETERANGAN Nomor: 1744/Un.14/III.1.1/pp.00.9/12/2021	
Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa:	
Nama	: M. Fauzan Pribakti
N I M	: 170102100310
Jurusan/Prodi	: TFISIKA
Alamat	: Jl. Manunggal II No. 41 Gang 8 Kel. Kebun Bunga Kec. Banjarmasin Timur
adalah benar telah melaksanakan Seminar Desain Operasional Skripsi yang berjudul:	
Pengembangan Majalah Elektronik Interaktif Fisika (e-IMAGE PHYSICS) pada Materi Pokok Listrik Magnet Untuk Kelas XII MIA Semester Ganjil Tahun Ajaran 2021/2022	
Pada Hari/Tanggal	: Kamis 15 Juli 2021
Tempat	: Google Meet
Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.	
Banjarmasin, 27 Desember 2021 Ketua,	
 Mahmudan, M.Pd.I NIP. 198708212015032004	

Lampiran XII

CATATAN HASIL SEMINAR



**MENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
BIRO SKRIPSI**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

CATATAN SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

1. Nama Mahasiswa : M. Fauzan Pribakti
2. N I M : 170102100310
3. Program Studi : Program Sarjana (S1)
4. Judul Proposal Skripsi : Pengembangan Majalah Elektronik Interaktif Fisika (e-IMAGE PHYSICS) pada materi pokok Listrik Magnet untuk Kelas XII MIA Semester Ganjil Tahun Ajaran 2021/2022
5. Dosen Pembimbing : 1. Eko Wahyu Nur Sufiyanto, M.Pd.
: 2. Wiwik Agustinaningsih, M.Pd.
6. Catatan Hasil Seminar :

NO	Catatan/saran Penanggap	NO	Catatan/saran Dosen
1.	<p>Agustina</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Bagaimana bentuk/tampilan dari produk ini? ➤ Data dan sumber data, bentuk data yg dibutuhkan berupa apa saja? <p>Alim Khotami</p>		<p>Eko Wahyu Nur Sufiyanto, M.Pd.</p> <p>1. Pendahuluan mengerucut ke pengembangan, alasan sampai ke materinya serta gambaran penelitiannya.</p>

2.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Penulisan margin terlalu sebelah kanan ➤ Halaman 5 perlu dikembangkan paragrafnya ➤ Hal 13 sub judul terpisah dg isi ➤ Hal 18 kelebihan batas margin ➤ Penulisan terlalu menjorok kekanan ➤ Hal 25 perhatikan spasi ➤ Hal 37 footnote (atur rata kiri-kanan) ➤ Perhatikan penulisan daftar pustaka ➤ Apakah suah ada flow chat 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Pengembangan menggunakan Borg and Gall, bukan Addie. 3. Karena ada motivasi, maka sediakan soal di dlm majalah untuk mengukurnya. 4. Validasi produk keseluruhan termasuk validasi soal (motivasi) 5. Soal TTS sesuaikan dgn taksonomi Bloom (c1-c3) perlu validasi juga
3.	<p>Siti Kamariah</p> <p>Adakah alasan khusus mengambil materi pokok listrik magnet menjadi persoalan yang diangkat dimajalah pendidikan berbasis elektronik ini?</p>	<p>Wiwik Agustinaningsih, M.Pd</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tata tulisnya perlu diperhatikan, alur penulisan yang menarik serta mengalir agar enak di baca. 2. Penulisan di cover baik: judul, oleh, nama mahasiswa (KAPITAL) 3. Perhatikan pedoman penulisan 4. No. halaman disesuaikan 5. Pada judul tdk tergambarkan adanya motivasi sbg tinjauan untuk mahasiswa. 6. Sistematika metode penelitian RnD 7. Kajian teori, tambahkan variabel motivasinya 8. Footnote perhatikan pedoman 9. Perhatikan SPOK sesuai bahasa penelitian 10. Latar belakang menggambarkan judul penelitian jgn melebar.
4.	<p>Muhammad Ilham</p> <p>Tampilan majalah di website, apakah majalah bisa dipergunakan secara offline?</p>	

			<ol style="list-style-type: none">11. Hal 4 ada kutipan ke-4, hanya 1 kalimat. Tdk termasuk paragram berdiri sendiri.12. Minimal 2 jurnal asing untuk rujukan13. Sumber data menyesuaikan rumusan masalah14. Bab 4 perlu menjelaskan data dan sumber data bias disajikan dlm bentuk tabel15. Angket respon siswa tujuannya untuk variable apa?
--	--	--	--

Banjarmasin, 15 Juli 2021

Moderator



Fitri Nur Hikmah, M.Pd.Si

Lampiran XIII

SURAT PERMOHONAN VALIDATOR MEDIA



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: flk.antasari@gmail.com Web: www.flk.iain-antasari.ac.id

Nomor : B-1885/Un.14/III.1.U/PP.00.9/12/2021 27 Desember 2021
Sifat : Penting
Lampiran : 1 Bandel Instrumen
Hal : Permohonan menjadi validator

Yth. **Wiwik Agustianingsih, M.Pd.**
Di – tempat

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"Pengembangan Majalah Elektronik Interaktif Fisika (e-IMAGE PHYSICS) pada Materi Pokok Listrik Magnet Untuk Kelas XII MIA Semester Ganjil Tahun Ajaran 2021/2022"**, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : M. Fauzan Pribakti
N I M : 170102100310
Jurusan : TFISIKA
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Manunggal II No. 41 Gang 8 Kel. Kebun Bunga Kec. Banjarmasin Timur

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Ibu serta kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh



Tembusan :
1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Lampiran XIV

SURAT PERMOHONAN VALIDATOR MATERI



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4.5 Banjarmasin
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

Nomor : B- 4885/Un.14/III.1.v/PP.00.9/12/2021 Jl Desember 2021
 Sifat : Penting
 Lampiran : 1 Bandel Instrumen
 Hal : Permohonan menjadi validator

Yth. **Lutflyanti Fitriah, M.Pd**
 Di – tempat

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "*Pengembangan Majalah Elektronik Interaktif Fisika (e-IMAGE PHYSICS) pada Materi Pokok Listrik Magnet Untuk Kelas XII MIA Semester Ganjil Tahun Ajaran 2021/2022*", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : M. Fauzan Pribakti
 N I M : 170102100310
 Jurusan : TFISIKA
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jl. Manunggal II No. 41 Gang 8 Kel. Kebun Bunga Kec. Banjarmasin Timur

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak serta kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Yth. Dekan Bidang Akademik dan
 Kelembagaan,

 Ahmad Muradi

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Lampiran XV

SURAT PERMOHONAN VALIDATOR GURU



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: fk.antasari@gmail.com Web: www.fk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-005/Uln.14/III.1./PP.00.9/12/2021 21 Desember 2021
Sifat : Penting
Lampiran : 1 Bandel Instrumen
Hal : Permohonan menjadi validator

Yth. Tutik Pujlástuti, S.Si
Di – tempat

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "**Pengembangan Majalah Elektronik Interaktif Fisika (e-IMAGE PHYSICS) pada Materi Pokok Listrik Magnet Untuk Kelas XII MIA Semester Ganjil Tahun Ajaran 2021/2022**", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : M. Fauzan Pribakti
N I M : 170102100310
Jurusan : TFISIKA
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Manunggal II No. 41 Gang 8 Kel. Kebun Bunga Kec. Banjarmasin Timur

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak serta kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh



Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Pengembangan,

Ahmad Muradi

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Lampiran XVI

SURAT RISET



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
Jalan Jenderal A Yani KM. 4.5 Banjarmasin
Telepon (0511) 3283939 Faksimile (0511) 3274492
Email: ftk.antasari@uin-antasari.ac.id Web: www.ftk.uin-antasari.ac.id

SURAT RISET

Nomor B- 6849 /Un /III / 1 /PT/ 00 9/12/2021

Yang bertanda tangan Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari, dengan ini menugaskan kepada

Nama	M Fauzan Pribakli
Nomor Induk Mahasiswa	170102100310
Semester	IX (Sembilan)
Alamat	Jl. Manunggal II No. 41 Gang 8 Kel. Kebun Bunga Kec. Banjarmasin Timur
Tugas	Melakukan Riset / Penelitian Ilmiah dalam rangka pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi Sarjana dengan Judul

Pengembangan Majalah Elektronik Interaktif Fisika (e-IMAGE PHYSICS) pada Materi Pokok Listrik Magnet Untuk Kelas XII MIA Semester Ganjil Tahun Ajaran 2021/2022

Tempat yang dituju	MAN 1 Hulu Sungai Tengah
Barang yang dibawa	Seperangkat alat riset
Lamanya Riset	2 (Dua) bulan
Dari tanggal	31 Desember 2021
Sampai dengan tanggal	28 Februari 2022

Demikian Surat Riset ini diberikan kepada ybs, agar pihak-pihak yang berkepentingan dapat memberikan bantuan seperlunya.

Banjarmasin, 27 Desember 2021
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Ahmad Muradi, M.Ag
NIP. 197808082005011006

Mahasiswa yang bersangkutan,

M Fauzan Pribakli
NIM 170102100310

Lampiran XVII

SURAT REKOMENDASI RISET



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
 FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

REKOMENDASI

Nomor B-4184/U.n.14/III.1.U/PP.00.9/12/2021

Yang bertanda tangan Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

Nama : M.Fauzan Pribakti
 Nomor Induk Mahasiswa : 170102100310
 Jurusan : TFISIKA
 Semester : IX (Sembilan)
 Tahun Akademik : 2020/2021
 Alamat : Jl. Manunggal II No 41 Gang 8 Kel. Kebun Bunga
 Kec. Banjarmasin Timur

Untuk melakukan kegiatan penelitian/Riset sebagai tindak lanjut dari penyusunan skripsi yang berjudul: "Pengembangan Majalah Elektronik Interaktif Fisika (e-IMAGE PHYSICS) pada Materi Pokok Listrik Magnet Untuk Kelas XII MIA Semester Ganjil Tahun Ajaran 2021/2022" pada MAN 1 Hulu Sungai Tengah sejak tanggal 31 Desember 2021 sampai dengan 28 Februari 2022.

Demikian Surat Rekomendasi ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 27 Desember 2021
 Wakil Dekan Bidang Akademik dan
 Kelembagaan,

Imad Muradi, M.Ag
 197808082005011006

Lampiran XVIII

SURAT RISET KEPADA KEMENAG KAB. HULU SUNGAI TENGAH



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

Nomor : B-4884/Un.14/III.1.t/PP.00.9/12/2021 17 Desember 2021
 Sifat : Penting
 Lampiran : 1 (satu) berkas
 Hal : Riset Dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth. **Kepala Kementerian Agama
Kabupaten Hulu Sungai Utara**

Amuntai

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa (i) dalam rangka penyusunan skripsi, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu agar kiranya berkenan memberikan informasi/data yang diperlukan oleh :

Nama : M.Fauzan Pribakti
 N I M : 170102100310
 Jurusan : TFISIKA
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jl. Manunggal II No 41 Gang 8 Kel. Kebun Bunga Kec. Banjarmasin Timur

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh.

Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kelembagaan,

 Ahmad Muradi

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari;
2. Kepala MAN 1 Hulu Sungai Tengah

Lampiran XIX

SURAT RISET KEPADA MAN 1 HULU SUNGAI TENGAH



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: fk.antasari@gmail.com Web: www.fk.iain-antasari.ac.id

Nomor : B-9884 /Un 14/III.1/PP.00.9/12/2021
 Sifat : Penting
 Lampiran : 1 (satu) berkas
 Hal : Riset Dalam Rangka Penyusunan Skripsi

27 Desember 2021

Yth. Kepala MAN 1 Hulu Sungai Tengah

Amuntai

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa (i) dalam rangka penyusunan skripsi, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu agar kiranya berkenan membenkan informasi/data yang diperlukan oleh :

Nama : M.Fauzan Pribakti
 N I M : 170102100310
 Jurusan : TFISIKA
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jl. Manunggal II No 41 Gang 8 Kel. Kebun Bunga Kec. Banjarmasin Timur

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Tembusan :
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari.

Lampiran XX

SURAT IZIN RISET DARI KEMENAG KAB. HULU SUNGAI TENGAH



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN HULU SUNGAI TENGAH
 Jl. Abdul Muis Redhani No. 57 Kec. Barabai - 71351
 Telepon (0517) 41083; Faksimili (0517) 41083
 E-Mail : hstkalsel@kemenag.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 1265 /Kk.17.06-2/PP.00.9/12/2021

Memperhatikan surat dari Universitas Islam Negeri Antasari Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Banjarmasin nomor : B-4884/Un.14/III.1.U/PP.00.9/12/2021 tanggal 27 Desember 2021 Hal : Izin penelitian dalam rangka penyusunan skripsi.

Kepala Kantor Kementerian Agama Kabupaten Hulu Sungai Tengah memberikan rekomendasi kepada :

- | | |
|------------------|---|
| 1. Nama | : M. Fauzan Pribakti |
| 2. NIM/NIMKO | : 170102100310 |
| 3. Jurusan | : Tadris Fisika |
| 4. Judul Skripsi | : Pengembangan Majalah Elektronik Interaktif Fiska (<i>E-IMAGE PHYSICS</i>) pada Materi Pokok Listrik Magnet untuk Kelas XII MIA Semester Ganjil Tahun Ajaran 2021/2022 |

Untuk melakukan riset dalam penyusunan skripsi :

- | | |
|-----------------|--|
| 1. Tempat Riset | : MAN 1 Hulu Sungai Tengah |
| 2. Waktu Riset | : 2 (dua) bulan dari tanggal 31 Desember 2021 sampai dengan 28 Februari 2022 |

Demikian Rekomendasi ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Barabai, 27 Desember 2021

a.n Kepala Kantor Kementerian Agama
Kabupaten Hulu Sungai Tengah
Kepala Seksi Pendidikan Madrasah



Tembusan :

1. Ketua Jurusan Program Studi
2. Kepala MTsN 5 Hulu Sungai Tengah
3. Mahasiswa yang bersangkutan

LAMPIRAN XXI

SURAT SELESAI RISET DARI MAN 1 HST



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN HULU SUNGAI TENGAH
MADRASAH ALIYAH NEGERI 1 HULU SUNGAI TENGAH

Jl. H. Damanhuri Komplek Masjid Agung Kel. Barabai Utara Kec. Barabai Kab. Hulu Sungai Tengah

SURAT SELESAI RISET

Nomor : B.29/MAN.17.06.05/PP.00.5/1/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala MAN 1 Hulu Sungai Tengah menerangkan:

Nama Lengkap : M. Fauzan Pribakti
NIM/NIMKO : 170102100310
Jurusan/Prodi : Tadris Fisika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Merdeka RT 007 RW 003 Desa Lok Besar Kec. Batang Alai Selatan

Bahwa yang bersangkutan telah selesai melakukan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "**Pengembangan Majalah Elektronik Interaktif Fisika (*E-IMAGE Physics*) Pada Materi Pokok Listrik Magnet Untuk Kelas XII MIA Semester Ganjil Tahun Ajaran 2021/2022**" di MAN 1 Hulu Sungai Tengah mulai tanggal 31 Desember 2021 s.d 26 Februari 2022.

Demikian surat keterangan in diberikan untuk dapat diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Barabai, 20 Januari 2022



Kepala,
H. Someran S.Pd.MM
NIP.196703021996031001

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama : M. Fauzan Pribakti
2. Tempat, Tanggal Lahir : Lok Besar, 02 Juni 1999
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status Perkawinan : Belum Kawin
6. Alamat : Jl.Merdeka RT 007 RW 003 Desa Lok Besar
7. No. HP : 082352157478
8. Pendidikan :
 - a. TK Tunas Budi Lok Besar lulus tahun 2005
 - b. SDN 1 Lok Besar lulus tahun 2011
 - c. MTsN Model Barabai lulus tahun 2014
 - d. MAN 1 Hulu Sungai Tengah lulus tahun 2017
 - e. S-1 Tadris Fisika UIN Antasari Banjarmasin.
9. Orang Tua :

Ayah

Nama : Nurhasani

Pekerjaan : PNS

Alamat : JL. Penas Tani IV Desa Aluan Bakti

Ibu

Nama : Nurlina

Pekerjaan : PNS

Alamat : Jl. Merdeka Rt 007 Rw 003 Desa Lok Besar
10. Saudara (jumlah saudara) : 4
11. Pengalaman Organisasi/Kerja :
 - a. Anak Fakultas Tarbiyah
 - b. HMJ Tadris Fisika
 - c. LPM Sukma
 - d. SEMA Fakultas Tarbiyah
 - e. KM2-HST
 - f. GenBI Kalsel 2020
 - g. Pepelengasih 2021
 - h. Surveyor UMKM 2020 Bank Indonesia Prov Kalsel
 - i. Dinas Komunikasi dan Informasi Kab.HST