

LAPORAN
PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT (PKM)



**WORKSHOP PEMBUATAN VIDEO PEMBELAJARAN KOLABORASI DOSEN
PENDIDIKAN FISIKA FKIP UHAMKA DENGAN GURU SMA BINA DHARMA**

Oleh :

Wahyu Dian L., S.Pd, M.Si (0325079001/Ketua)

Feli Cianda, S.Pd, M.Si (0305089001/Anggota)

Ahmad Aldi, S.Pd (Anggota Guru)

Raihan Ali (Anggota Mahasiswa)

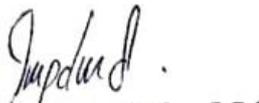
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA**

2020

**HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN
PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT (PKM)**

1. Judul : **Workshop Pembuatan Video Pembelajaran Kolaborasi Dosen Pendidikan Fisika Fkip Uhamka Dengan Guru Sma Bina Dharma**
2. Mitra Program PKM : SMA Bina Dharma Mandiri
3. Jenis Mitra : Mitra Non Produktif
4. Sumber Daya Iptek : Masyarakat
5. Ketua Tim Pengusul
- a. Nama : Wahyu Dian Laksanawati
 - b. NIDN : 0325079001
 - c. Jabatan/Golongan : Asisten Ahli
 - d. Program Studi/Fakultas : Pendidikan Fisika/FKIP
 - e. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA
 - f. Bidang Keahlian : Pendidikan Fisika
 - g. Alamat e-mail : dianlaksanawati@uhamka.ac.id
 - h. Alamat Rumah/Telp/Faks/e-mail : Jl. Panti Asuhan No. 65 Rt 002/012 Jurang Mangu Timur Kota Tangerang Selatan
 - i. Nomor Hp. : 085591209847/08561677282
6. Anggota Tim Pengusul
7. a. Jumlah Anggota : Dosen 1 orang dan Guru 1 orang
- b. Nama Anggota I/bidang keahlian : Feli Cianda A.B / Fisika
- c. Nama Anggota II/bidang keahlian
- d. Mahasiswa yang terlibat : Ahmad Aldi, S.Pd / Pendidikan Fisika
- e. Nama Mahasiswa : -
8. Lokasi Kegiatan/Mitra (1)
- a. Wilayah Mitra (Desa/Kecamatan) : Ciracas
 - b. Kabupaten / Kota : ciracas
 - c. Provinsi : Jakarta Timur
 - d. Jarak PT ke lokasi mitra (km) : DKI Jakarta
: 5 Km
9. Luaran yang dihasilkan : Video Pembelajaran dan Jurnal Pengmas Terakreditasi

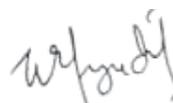
Mengetahui,
Ketua Prodi



Feli Cianda A.B, M.Si
NIDN. 0305089001



Jakarta, 09 Oktober 2020
Ketua Tim Pengusul



Wahyu Dian L. , S.Pd, M.Si
NIDN. 0325079001

Ketua LPPM UHAMKA

Prof. Dr. Nani Solihati, M.Pd
NIDN. 0029116401

SURAT PERINTAH KERJA (SPK)



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
LEMBAGA PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT
Jl. Raya Bogor, KM 23 No. 99. Flyover Pasar Rebo, Jakarta Timur, 13830
Telp.: (021) 8401780, Fax. 87781809, E-mail : lppm@uhamka.ac.id Web: <https://lppm.uhamka.ac.id>

Nomor : 0529/H.04.02/2020

Tanggal : 15 September 2020

Pada hari ini Selasa Tanggal Lima Belas September Dua Ribu Dua Puluh (15-09-2020) telah dilaksanakan kegiatan perjanjian pelaksanaan pengabdian masyarakat antara:

1. **Prof. Dr. Nani Solihati, M.Pd.** bertindak untuk dan atas nama Ketua Lembaga Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, selanjutnya disebut PIHAK PERTAMA

2. **Wahyu Dian Laksanawati S.Pd, M.Si** bertindak untuk dan atas nama penerima bantuan biaya pelaksanaan Pengabdian dan Pemberdayaan Pada Masyarakat yang selanjutnya disebut PIHAK KEDUA.

Kedua belah pihak bersama-sama telah sepakat untuk melakukan perjanjian pelaksanaan Pengabdian Pada Masyarakat dengan ketentuan sebagai berikut :

Pasal 1

PIHAK PERTAMA memberikan tugas kepada PIHAK KEDUA dan PIHAK KEDUA bersedia menerima tugas dari PIHAK PERTAMA untuk melaksanakan Pengabdian Pada Masyarakat dengan judul *Workshop Pembuatan Video Pembelajaran Kolaborasi Dosen Pendidikan Fisika Fkip Uhamka Dengan Guru Sma Bina Dharma*. Kegiatan pengabdian masyarakat tersebut berisi luaran wajib dan tambahan yang telah disampaikan dalam laman simakip.uhamka.ac.id.

Pasal 2

PIHAK PERTAMA memberi bantuan biaya Pengabdian Pada Masyarakat tersebut pada pasal 1 sebesar 5.000.000 (Lima Juta Rupiah). Pembayaran bantuan tersebut pada ayat (1) dilakukan dua tahap, yaitu :

1. Tahap pertama sebesar Rp3.500.000 (Tiga Juta Lima Ratus Ribu Rupiah) dibayarkan setelah surat perjanjian ini ditandatangani oleh dua belah pihak.

2. Tahap kedua sebesar Rp1.500.000 (Satu Juta Lima Ratus Ribu Rupiah) dibayarkan setelah PIHAK KEDUA menyerahkan laporan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat beserta luarannya kepada PIHAK PERTAMA.

Pasal 3

1. PIHAK KEDUA diwajibkan melaksanakan kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat seperti tersebut pada pasal 1 dengan sungguh-sungguh dan penuh rasa tanggung jawab serta menjunjung tinggi/menjaga wibawa dan citra positif Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA

2. PIHAK KEDUA harus menyelesaikan Pengabdian Pada Masyarakat tersebut pada pasal 1 dalam kurun waktu 3 (Tiga) bulan terhitung sejak tanggal surat ini ditandatangani. PIHAK KEDUA wajib menyampaikan laporan, luaran wajib, dan luaran tambahan kegiatan pengabdian pada masyarakat sebagaimana tersebut pada pasal 1 di laman simakip.uhamka.ac.id
3. PIHAK PERTAMA akan melakukan monitoring dan evaluasi pelaksanaan kegiatan sebagaimana disebutkan pada pasal 1.
4. PIHAK KEDUA harus menyelesaikan kegiatan pengabdian pada masyarakat tersebut pada pasal 1 dalam kurun waktu 3 (tiga) bulan terhitung sejak surat perjanjian ini ditandatangani.
5. PIHAK KEDUA wajib menyampaikan laporan hasil kegiatan pengabdian masyarakat, luaran wajib, dan tambahan paling lambat tanggal 15 Desember 2020.
6. Jika PIHAK KEDUA terlambat menyerahkan laporan hasil kegiatan pengabdian masyarakat, maka PIHAK KEDUA dikenakan denda sebesar 1% (satu persen) setiap hari dari nilai surat perjanjian pelaksanaan pengabdian masyarakat ini.
7. Jika PIHAK KEDUA tidak bisa melaksanakan kegiatan tersebut pada pasal 1, maka PIHAK KEDUA wajib mengembalikan seluruh biaya yang telah diberikan oleh PIHAK PERTAMA.

Pasal 4

Hal yang belum diatur dalam perjanjian ini akan ditentukan oleh kedua belah pihak secara musyawarah.

PIHAK PERTAMA



Prof. Dr. Nani Solihati, M.Pd.

PIHAK KEDUA,



Wahyu Dian Laksanawati S.Pd, M.Si

Mengetahui,
Wakil Rektor II,



Dr. Zamah Sari, M.Ag

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh Tim Pengabdian Kepada Masyarakat kolaborasi antara dosen pendidikan fisika FKIP UHAMKA dengan guru fisika di SMA Bina Dharma ini, bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi fisika Hukum Kirchoff. Manfaat dari kegiatan pengabdian masyarakat yaitu terbentuknya video pembelajaran fisika berbasis tim teaching daring pada tiap – tiap sekolah dan menjadi kegiatan yang berkesinambungan. Manfaat tambahan yang didapatkan dari kegiatan ini yaitu terbentuknya tim pembuatan video pembelajaran berikutnya. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan pembuatan video secara bersama – sama antara dosen dan guru, kemudian melalui proses editing. Metode kegiatan yang digunakan dalam pengabdian kepada masyarakat ini adalah metode tim teaching secara daring. Evaluasi kegiatan yang digunakan dalam pengabdian masyarakat ini adalah aspek pengetahuan dan minat.

Kata Kunci: tim teaching, video pembelajaran, *Hukum Kirchoff*

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan laporan 70% dari Program Kemitraan Masyarakat yang berjudul **Workshop Pembuatan Video Pembelajaran Kolaborasi Dosen Pendidikan Fisika Fkip Uhamka Dengan Guru Sma Bina Dharma** ini tepat pada waktunya. Adapun tujuan dari penulisan dari makalah ini adalah untuk memenuhi salah satu tugas catur darma perguruan tinggi yaitu pengabdian kepada masyarakat. Selain itu, makalah ini juga bertujuan untuk menambah kajian media pembelajaran baru di bidang Fisika yang berkolaborasi dengan guru.

Kami mengucapkan terima kasih kepada pihak LPPM Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA yang sudah menyetujui proposal ini sehingga lolos dalam hibah internal LPPM, kami ucapkan terimakasih kepada kepala sekolah, guru dan staf di SMAS Bina Dharma yang telah menijinkan kami untuk melakukan kegiatan PKM di sekolah tersebut. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu kegiatan ini berjalan dengan lancar.

Kami menyadari, Laporan ini masih banyak terdapat kekurangan dan ada beberapa hal yang belum selesai kami kerjakan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun akan saya nantikan demi kesempurnaan laporan ini.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
SURAT PERINTAH KERJA	ii
ABSTRAK.....	iii
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1. Analisis Situasi	1
1.2. Permasalahan Mitra	1
BAB 2. SOLUSI DAN TARGET LUARAN	
2.1. Solusi	2
2.2. Target Luaran	3
BAB 3. METODE PELAKSANAAN YANG TELAH DILAKUKAN	8
BAB 4. KELUARAN YANG DICAPAI (<i>OUTPUT</i>).....	
BAB 5. FAKTOR YANG MENGHAMBAT/KENDALA, FAKTOR YANG MENDUKUNG DAN TINDAK LANJUT.....	
BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN.....	
DAFTAR PUSTAKA	14

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Thumbnail Video Pembelajaran.....	14
Gambar 2. Hasil Pertanyaan 1.....	14
Gambar 3. Hasil Pertanyaan 2.....	15
Gambar 4. Hasil Pertanyaan 3.....	15
Gambar 5. Hasil Pertanyaan 4.....	15
Gambar 6. Hasil Pertanyaan 5.....	15
Gambar 7. Hasil Pertanyaan 6.....	16

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Realisasi Anggaran Kegiatan	19
Lampiran 2. Instrumen/ Makalah/materi kegiatan.....	20
Lampiran 3. Personalia tenaga pelaksana beserta kualifikasinya	21
Lampiran 4. Artikel ilmiah (draf, status submission atau reprint dll.)...	22
Lampiran 5. Draft publikasi di media cetak/daring.....	23
Lampiran 6. HKI, publikasi, <i>leaflet</i> , dan produk lainnya.....	40
Lampiran 7. Daftar Peserta.....	43
Lampiran 8. Surat Mitra.....	44

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Analisis Situasi

Perubahan pola pembelajaran saat ini terlihat masif dilakukan di semua jenjang pendidikan akibat pandemi Covid-19. Sistem pembelajaran *online* berbasis proyek memberikan banyak peluang untuk mengakses bahan ajar oleh warga pembelajar. Banyak *platform* maupun media *online* yang bisa diakses melalui jaringan internet oleh pengajar maupun peserta didik. Beberapa *platform* gratis yang sudah terbukti efektif dalam pengelolaan pembelajaran *online* secara klasikal diantaranya adalah *Google Classroom* dan *Edmodo*. Setidaknya ada 12 aplikasi gratis lainnya sebagai media dan sumber belajar *online* yang dapat dimanfaatkan di tengah pandemi Covid-19 yaitu Rumah Belajar, Meja Kita, *Icando*, Indonesia X, *Google for Education*, Kelas Pintar, *Microsoft Office 365*, *Quipper School*, Ruangguru, Sekolahmu, Zenius dan *Cisco Webex*. Beberapa hal yang menjadi kendala dalam penerapan pembelajaran *online* diantaranya kuota internet yang terbatas dan masih belum familiernya tenaga pendidik beserta peserta didik dalam mengaplikasikannya. Oleh karena itu perlu adanya upaya khusus yang lebih masif untuk mengatasi problematika ini mulai dari individu masing-masing, dukungan keluarga, lembaga/institusi pendidikan, jasa *provider* dan pemerintah. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat memaksimalkan pembelajaran *online* adalah pembelajaran tim *teaching* antara dosen dan guru, dosen memberikan pengetahuan konsep sedangkan guru memberikan latihan soal. SMA Bina Dharma merupakan salah satu SMA swasta di wilayah ciracas jakarta timur. Disekolah ini pembelajaran Fisikanya sangat antusias, hal ini dibuktikan dengan semangat guru untuk melatih siswa siswinya dalam kegiatan olimpiade fisika baik antar sekolah maupun tingkat nasional. Pembelajaran Fisika yang dilakukan pada masa pandemi memang tidak mudah dilakukan, mengingat sulitnya penyampaian materi dan kurangnya pemahaman siswa, oleh karena itu diperlukan media untuk mendukung pembelajaran. Banyak video pembelajaran yang ada di *Youtube* namun untuk lebih khusus materi yang diinginkan masih sedikit. Oleh karena itu tim PKM bersama dengan tim akan berkolaborasi membuat video pembelajaran dengan materi hukum kirchoff.

1.2 Permasalahan Mitra

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari guru dan tim didapat permasalahan yaitu guru memerlukan media pembelajaran berupa video pembelajaran tentang materi Hukum Kirchoff. Video pembelajaran ini ingin dibuat secara spesifik dengan konten yang lebih khusus.

BAB 2. SOLUSI DAN TARGET LUARAN

A. Solusi

Kebutuhan guru dalam pembuatan video pembelajaran sangat penting pada era pembelajaran daring saat ini karena guru yang inovatif dan kreatif diharapkan mampu untuk mengembangkan dan menggunakan media pembelajaran yang mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Dwipangestu dkk., 2018), materi yang dapat diangkat dalam pembuatan video pembelajaran adalah materi yang sulit untuk dimengerti oleh siswa misalnya fenomena gelombang, gaya, cahaya, dan berbagai konsep abstrak lainnya. Selain dari video pembelajaran, media pembelajaran daring lain yang bisa kita terapkan adalah virtual lab, hal ini diharapkan dapat menunjang proses pembelajaran fisika secara efektif (Rosdiana dkk., 2019). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Praba Candra Pradita et al, video pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar secara signifikan (Pradipta dkk., 2016) dalam penelitian tersebut hasil wawancara peneliti dengan beberapa siswa, mereka mengaku lebih mudah memahami dan mengingat materi dalam pembelajaran yang peneliti lakukan. Sehingga dapat dikatakan pembelajaran menggunakan Media Video Kejadian Fisika di Lingkungan disertai Besaran Fisis memiliki retensi hasil belajar yang kuat pada tiap pertemuan dengan nilai retensi $\geq 70\%$.

Pengembangan video pembelajaran juga diteliti oleh Ade Hadiati Nuzuliana et al, penelitian tersebut terlihat bahwa minat peserta didik terhadap video pembelajaran sangat baik dan 95,7% peserta didik yang mengikuti uji coba menginginkan untuk dibuatkan video pembelajaran sejenis untuk materi fisika lainnya (Nuzuliana dkk., 2015)

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari guru dan tim didapat permasalahan yaitu guru memerlukan media pembelajaran berupa video pembelajaran tentang materi Hukum Kirchoff. Video pembelajaran ini ingin dibuat secara spesifik dengan konten yang lebih khusus. Tujuan dari program kemitraan masyarakat ini yaitu untuk meningkatkan kreativitas guru fisika SMA Bina Dharma dalam mengembangkan media pembelajaran fisika berupa video pembelajaran. Tim PKM dari prodi pendidikan fisika melakukan pengabdian kepada masyarakat berdasarkan analisis situasi dan pada hakikatnya pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk membantu masyarakat secara berkesinambungan dan ikut membantu menangani permasalahan yang muncul (Andriani dkk., 2020).

B. Target Luaran

Target luaran dari kegiatan PKM ini adalah publikasi jurnal pengmas, publikasi berita, hasil produk berupa video pembelajaran

BAB 3. METODE PELAKSANAAN YANG TELAH DILAKUKAN

31 Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan “**Pembuatan Video Pembelajaran Kolaborasi Guru dan Dosen pada Pokok Bahasan Siklus Carnot**” dilaksanakan secara daring Zoom di tempat masing - masing.

32 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan pembuatan video pembelajaran ini adalah dengan tim teaching (co – teaching) berbasis daring.

33 Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan pelatihan ini diawali dengan pemaparan materi tentang Arduino; kemudian diikuti dengan demonstrasi dan praktek langsung pembuatan media pembelajaran berupa merangkai kinematik car yang memanfaatkan sensor infra red. Pelaksanaan praktek ini dilakukan secara berkelompok, di mana peserta dibagi menjadi beberapa kelompok. Pelatihan ini berlangsung selama 4 kali pertemuan dengan peserta .

a. Pembuatan Script Dialog

Pembuatan script dialog dan materi yang akan disampaikan, dilakukan oleh semua anggota tim, dengan mengedepankan kebutuhan di sekolah dan penyamaan persepsi dengan kurikulum di FKIP UHAMKA.

b. Pengambilan Video

Peserta yang sudah mendapatkan pemaparan materi dan tanya jawab, maka dilanjutkan dengan praktek oleh peserta. Praktek pembuatan media pembelajaran fisika ini dilakukan berkelompok dengan didampingi oleh mahasiswa yang memahami proses pembuatan media pembelajaran ini. Pelatihan ini dilakukan sampai peserta mahir dalam merangkai sendiri alat kinematik car.

c. Prosedur kegiatan

Kegiatan pengabdian ini meliputi beberapa tahapan di antaranya : 1. Koordinasi dengan kepala sekolah dan Guru Fisika SMA Bina Dharma yang menjadi mitra untuk menentukan hari pelaksanaan pelatihan serta memperoleh ijin untuk melakukan rekaman bersama

d. Proses Editing

Editing dikerjakan oleh tim yang berpengalaman dibidang editing video pembelajaran

34 Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan yang digunakan dalam pengabdian masyarakat ini adalah aspek pengetahuan yaitu pengetahuan siswa terhadap konsep dasar siklus carnot, hal ini ditunjukkan dengan pengisian instrumen tes, dan angket analisis kebutuhan sebagai bahan evaluasi lebih lanjut.

BAB 4. KELUARAN YANG DICAPAI (*OUTPUT*)

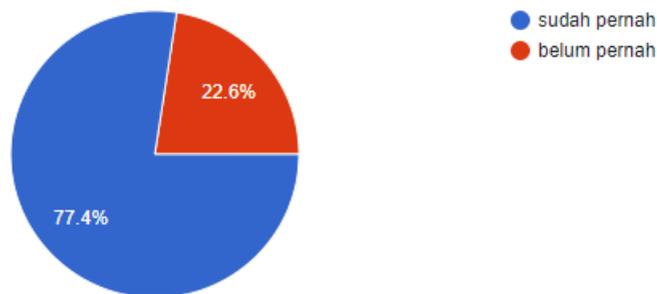
Luaran yang dicapai pada Program Kemitraan Masyarakat ini adalah berupa video pembelajaran kolaborasi Dosen dan Guru dengan materi yang diambil adalah Hukum Khirchoff



Gambar 4.1 Thumbnail Video Pembelajaran

Dengan hasil evaluasi sebagai berikut :

Forms response chart. Question title: Apakah anda pernah melihat video pembelajaran kolaborasi dosen dan guru sebelumnya?. Number of responses: 31 responses.

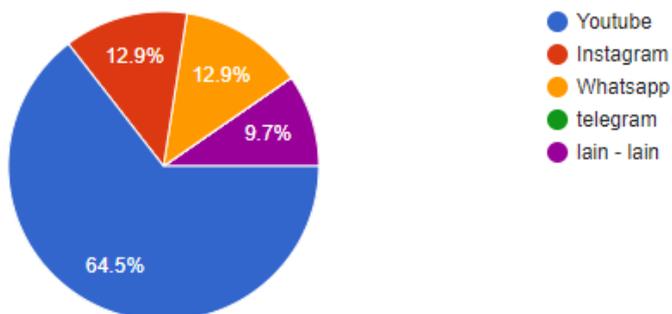


Gambar 4.2 Hasil Pertanyaan 1

Dari 31 responden, sebanyak 77,4 % menjawab pernah melihat video pembelajaran kolaborasi dosen dan guru

Forms response chart. Question title: apabila sudah pernah, melalui platform apakah anda melihatnya ?.

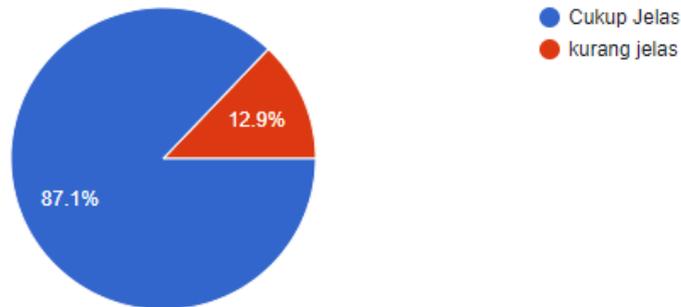
Number of responses: 31 responses.



Gambar 4.3 Hasil Pertanyaan 2

Dari 31 responden, sebanyak 64,5 % melihat melalui youtube, 12,9% melihat melalui intagram dan whatsapp, sedangkan 9,7% melihat melalui media yang lain.

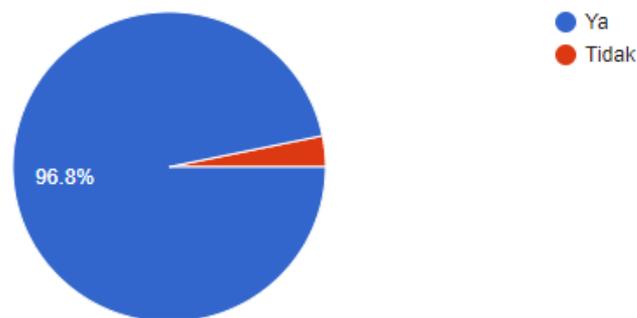
Forms response chart. Question title: apakah menurut saudara, materi yang disampaikan pada video ini cukup jelas?. Number of responses: 31 responses.



Gambar 4.4 Hasil Pertanyaan 3

87,1 % dari responden merasa bahea materi yang disampaikan pada video ini cukup jelas

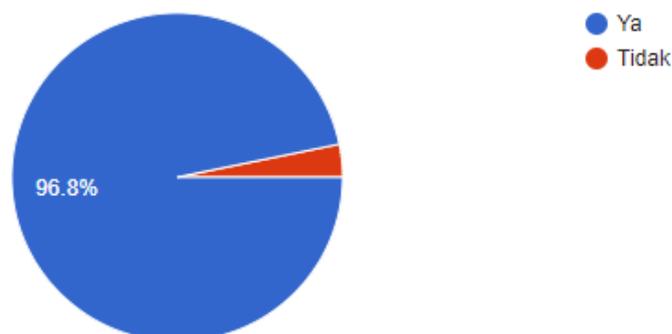
Forms response chart. Question title: apakah video ini dapat membantu saudara untuk memahami suatu konsep pada mata pelajaran fisika?. Number of responses: 31 responses.



Gambar 4.5 Hasil Pertanyaan 4

96,8 % peserta menjawab bahwa video ini membantu untuk memahami konsep fisika

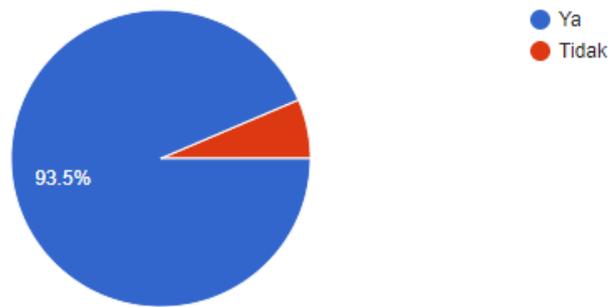
Forms response chart. Question title: Apakah contoh soal pada video ini dapat membantu saudara memahami materi dalam mata pelajaran fisika?. Number of responses: 31 responses.



Gambar 4.6 Hasil Pertanyaan 5

96,8 % responden menjawab bahwa contoh soal pada video ini membantu memahami materi pada mata pelajaran fisika

Forms response chart. Question title: Apakah anda merasa dimudahkan dalam belajar jika ada video seperti ini?. Number of responses: 31 responses.



Gambar 4.7 Hasil Pertanyaan 6

Sebanyak 93,5% dari responden menjawab bahwa video ini memudahkan siswa dalam belajar berdasarkan evaluasi tersebut dikatakan bahwa video ini memudahkan siswa dalam memahami konsep pada mata pelajaran fisika.

BAB 5. FAKTOR YANG MENGHAMBAT/KENDALA, FAKTOR YANG MENDUKUNG DAN TINDAK LANJUT

A. Faktor yang menghambat

Faktor yang menghambat dalam kegiatan program kemitraan masyarakat ini adalah sulitnya untuk menyamakan kesediaan waktu antara dosen dan guru, kendala yang lain adalah peralatan yang memadai bagi dosen dan guru ditempat masing-masing, karena workshop ini dilakukan secara daring. Kemudian kendala lain juga dialami oleh tim editor karena harus menggabungkan potongan-potongan video yang terpisah.

B. Faktor Pendukung

Faktor yang mendukung dalam kegiatan program kemitraan masyarakat ini adalah kesediaan dari sekolah untuk diadakannya workshop ini, terutama dari guru fisika nya yang sangat baik dalam menerima kami

C. Tindak Lanjut

Tindak lanjut pada PKM ini yaitu, kami akan terus berkolaborasi membuat video-video pembelajaran lain dengan materi berbeda. Hal ini sebagai kegiatan positif untuk kedua belah pihak, baik dosen maupun guru.

BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

PKM Pembuatan video kolaborasi dosen pendidikan fisika FKIP UHAMKA dengan guru SMA Bina Darma telah dilakukan dengan materi Siklus Carnot dan Hukum Kirchoff, didapatkan hasil berupa video pembelajaran yang memudahkan siswa saat pembelajaran daring dengan hasil responden 93,5 %.

6.2 Saran

Untuk membuat video ini diharapkan masing – masing guru dan dosen memiliki koneksi yang stabil karena pada beberapa video yang dikumpulkan banyak yang tidak bisa masuk proses pengeditan karena jaringan yang lemah dan untuk pembuatan video berikutnya lebih baik dilakukan jika menggunakan green screen.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, R., Afidah, M., & Kasriyati, D. (2020). Evaluasi Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat Dosen Universitas Lancang Kuning. *Jurnal Pendidikan Ilmu-ilmu Sosial*, 12(1), 271–278.
- Dwipangestu, R., Mayub, A., & Rohadi, N. (2018). Pengembangan Desain Media Pembelajaran Fisika SMA Berbasis Video Pada Materi Gelombang Bunyi. *Jurnal Kumparan Fisika*, 1(1), 49–55.
- Nuzuliana, A. H., Bakri, F., & Budi, E. (2015). Pengembangan Video Pembelajaran Fisika Pada Materi Fluida Statis di SMA. *Prosiding Seminar Nasional Fisika*, 4, 27–32.
- Pradipta, P. C., Sutarto, S., & Agus, A. G. (2016). Media Video Kejadian Fisika di Lingkungan Disertai Besaran Fisis Dalam Pembelajaran Fisika di SMA (Studi pada Kelas X SMA Negeri 1 Muncar). *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 4(4), 331–337.
- Rosdiana, D., Suherman, A., & Darman, D. R. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Virtual Physics Laboratory (ViPhyLab) Dalam Praktikum Hukum Kirphhoff. *Journal of Natural Science and Integration*, 2(2), 132–142.

LAMPIRAN

1. Realisasi Anggaran (Lampiran G).

1. HONORARIUM				
Item Honor	Volume	Satuan	Honor (Rp)	Total (Rp)
1. Honorarium Ketua	1	orang	500.000	500.000
2. Honorarium anggota 1	1	orang	500.000	500.000
3. Honor anggota 2	1	orang	500.000	500.000
Sub Total (Rp) 1.500.000,00				
2. BELANJA BAHAN HABIS PAKAI				
Item Bahan	Volume	Satuan	Harga (Rp)	Total (Rp)
Paket Internet	3	unit	100.000	300.000
Tripod	2	buah	100.000	200.000
Active Pen	2	buah	50.000	100.000
Lisence Live Board	1	paket	80.000	80.000
Pen Tablet	1	set	500.000	500.000
Microphone	1	set	20.000	20.000
Biaya Pembuatan proposal	2	eks	50.000	100.000
Biaya Pembuatan Laporan	8	eks	50.000	400.000
Lisence Camstasia	1	paket	100.000	100.000
Green screen	1	unit	200.000	200.000
Sub Total (Rp)2.000.000,00				
3. PERJALANAN				
Item Bahan	Volume	Satuan	Harga (Rp)	Total (Rp)
Transportasi ke tempat mitra	1	orang	200.000	200.000
publikasi	1	artikel	500.000	500.000
seminar	2	orang	250.000	500.000
Sub Total (Rp) 1.200.000,00				
4. SEWA				
Item Bahan	Volume	Satuan	Harga (Rp)	Total (Rp)
Green Screen	1	paket	200.000	200.000
Microteaching			100.000	100.000
Sub Total (Rp)300.000,00				
Total Keseluruhan Rp.5.000.000,00				

No. Pesanan: 200702ASSHUH9J

Total Pembayaran	Waktu Pembayaran
Rp53.066	02/07/20

Rincian Pengiriman	Metode Pembayaran
anabella.hk Jalan panti asuhan gang haji manat rt 01 rw 12 no. 109A jurangmangu timur, KOTA TANGERANG SELATAN, PONDOK AREN, BANTEN, ID, 15222 6285591209847	ShopeePay

Rincian Pesanan

Mouse wireless Logitech Mini M187- ...	x 1
	Rp58.500

Subtotal untuk Produk	Rp58.500
Subtotal Pengiriman - J&T Express	Rp10.000
Total Diskon Pengiriman	-Rp10.000
Koin Shopee Ditukarkan	- 543400000
Total Pembayaran	Rp53.066

No. Pesanan: 21011241A42H9S

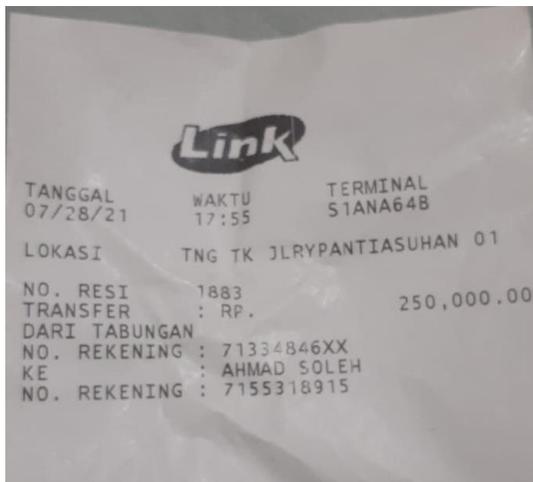
Total Pembayaran Waktu Pembayaran
Rp496.920 **12/01/21**

Rincian Pengiriman Metode Pembayaran
anabella.hk SPayLater
Jalan panti asuhan gang
haji manat rt 01 rw 12 no.
109A jurangmangu timur,
KOTA TANGERANG
SELATAN, PONDOK AREN,
BANTEN, ID, 15222
6285591209847

Rincian Pesanan

Boya BY-M1 Lavalier Clip On Mic for C...	x 1	Rp125.000
CONVERTER HDMI TO VGA KABEL HD...	x 1	Rp49.000
Variasi: Black		
HUIION H430P H640P Digital tablets U...	x 1	Rp329.000
Variasi: H430P		

Subtotal untuk Produk	Rp503.000
Subtotal Pengiriman - J&T Express	Rp10.000
Biaya Penanganan	Rp4.920
Voucher Toko Digunakan	-Rp21.000
Total Pembayaran	Rp496.920



No. Pesanan: 201202HTF3SN9R

Total Pembayaran	Waktu Pembayaran
Rp87.559	02/12/20

Rincian Pengiriman	Metode Pembayaran
anabella.hk Jalan panti asuhan gang haji manat rt 01 rw 12 no. 109A jurangmangu timur, KOTA TANGERANG SELATAN, PONDOK AREN, BANTEN, ID, 15222 6285591209847	SPayLater

Rincian Pesanan

ADAPTOR CHARGER LAPTOP ASUS A...	x 1
	Rp99.500

Subtotal untuk Produk	Rp99.500
Subtotal Pengiriman - JNE Reguler (Cashless)	Rp9.000
Biaya Penanganan	Rp867
Koin Shopee Ditukarkan	- 2180800000
Total Pembayaran	Rp87.559

2. Instrumen/ Makalah/materi kegiatan

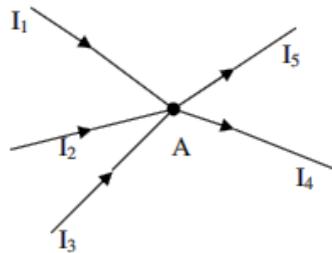
Tujuan analisis rangkaian listrik pada umumnya untuk menentukan kuat arus dan beda potensial (tegangan) pada suatu rangkaian listrik. Untuk analisis rangkaian listrik ini, di samping hukum Ohm, hukum yang banyak dipakai adalah hukum Kirchoff. Ada dua hukum Kirchoff yakni hukum I Kirchoff atau KCL (*Kirchoff's Current Law*) dan hukum II Kirchoff atau KVL (*Kirchoff's voltage Law*).

Hukum Kirchoff I menyatakan : Jumlah aljabar kuat arus yang menuju suatu titik cabang rangkaian listrik = jumlah aljabar arus yang meninggalkan titik cabang tersebut.

Atau :

$$\Sigma I_{\text{menuju titik cabang}} = \Sigma I_{\text{meninggalkan titik cabang}}$$

Pada gambar 4.1 arus I_1 , I_2 , dan I_3 menuju titik cabang A, sedangkan arus I_4 dan I_5 meninggalkan titik cabang A. Maka pada titik cabang A tersebut berlaku persamaan :



$$\Sigma I_{\text{menuju titik cabang}} = \Sigma I_{\text{meninggalkan titik cabang}}$$

$$I_1 + I_2 + I_3 = I_4 + I_5$$

Gambar 4.1. Arus-arus pada titik cabang

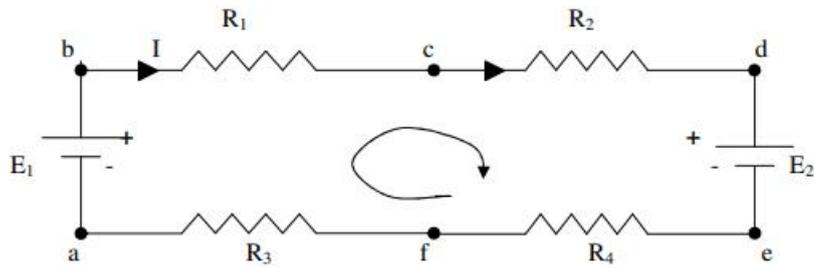
Hukum II Kirchoff menyatakan : Jumlah aljabar penurunan tegangan (*voltage drop*) pada rangkaian tertutup (*loop*) menurut arah yang ditentukan = jumlah aljabar kenaikan tegangan (*voltage rise*) nya.

Atau :

$$\Sigma V_{\text{drop}} = \Sigma V_{\text{rise}}$$

Pada gambar 4.2, arah pembacaan mengikuti arah jarum jam seperti yang ditunjukkan panah melingkar, jadi mengikuti arah a-b-c-d-e-f-a. Pada baterai, arah pembacaan dari a ke b atau dari - ke +, sehingga dari a ke b terjadi *voltage rise* sebesar E_1 , sebaliknya dari d ke e terjadi *voltage drop* sebesar E_2 . Pada resistor R_1 arah pembacaan dari b ke c dan arus mengalir dari b ke c juga, oleh karena arus mengalir dari tegangan tinggi ke rendah, maka tegangan b lebih besar dari tegangan c

sehingga dari b ke c terjadi *voltage drop* sebesar $I R_1$. Dengan penalaran yang sama maka dari c ke d, e ke f, f ke a berturut-turut terjadi *voltage drop* sebesar $I R_2$, $I R_4$, dan $I R_3$.



Gambar 4.2. *Voltage drop dan rise pada loop*

Maka pada loop berlaku persamaan :

$$\begin{aligned} \Sigma V_{\text{drop}} &= \Sigma V_{\text{rise}} \\ I R_1 + I R_2 + E_2 + I R_4 + I R_3 &= E_1 \\ I (R_1 + R_2 + R_3 + R_4) &= E_1 - E_2 \end{aligned}$$

Pada waktu menggunakan hukum tersebut, jika dari perhitungan diperoleh harga arus bertanda aljabar -, maka arah arus yang benar adalah berlawanan dengan arah yang telah ditentukan secara sembarang pada langkah awal.

3. Personalia tenaga pelaksana beserta kualifikasinya

A. IDENTITAS KETUA

1. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Wahyu Dian Laksanawati, S.Pd., M.Si.
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli
4	NIP/NIK atau identitas lainnya	3674036507900019
5	NIDN	0325079001
6.	Tempat dan Tanggal Lahir	Jakarta, 25 Juli 1990
7	E-mail	dianlaksanawati@uhamka.ac.id
8	HP	08561677282
9	Alamat Kantor	Jl. Tanah Merdeka, Kp. Rambutan, Pasar Rebo, Jakarta Timur 13830
10	Nomor Telp. / Faks	(021) 8400341, 8403683./ (021) 8411531
11	Lulusan yang telah dihasilkan	S-1= - org, S-2= - org, S-3= - org
12	Matakuliah yang diampuh	Praktikum Termodinamika
		Fisika Lingkungan
		Fisika Komputasi
		Teori Belajar dan Pembelajaran Fisika
		Desain Pembuatan Alat Peraga
		Metode Pengenalan Alat Ukur
		Teori Medan Elektromagnetik
Fisika Dasar II		

2. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2
Nama Perguruan Tinggi	UHAMKA	Universitas Indonesia
Bidang Ilmu	Pendidikan Fisika	Ilmu Fisika
Tahun Masuk-Lulus	2008-2012	2014-2016
Judul Skripsi/Tesis	Pengaruh Metode Praktikum Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMP pada Pokok Bahasan Cahaya	Studi Sifat Microwave Absorber pada Material LaSrMnO ₃ yang disintesis dengan Metode Sol-Gel
Nama Pembimbing	Dr.A.Kusdiwelirawan ,M.Msi Drs. Tasman Abbas	Dr. Budhy Kurniawan, M.Si

3. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Rp.)
1	2017	Pembuatan Lapisan Konduktif Elektroda Transparan Nanopartikel Ag Menggunakan Metode Reduksi Kimia Secara Langsung	Lemlitbang UHAMKA	15.000.000,00
2	2016	Sintesis Material Penyerap Gelombang Mikro	Hibah PITTA UI	60.000.000,00
3	2018	Studi Sifat Microwave Absorber Material Lanthanum Manganite Doping Nikel yang Dibuat Pada Suhu Sintering 850 ⁰ C	Lemlitbang UHAMKA	13.000.000
4	2019	Sintesis dan Analisis Efek Doping Ganda Terhadap ZnO Nanowire Pemanas Transparan dan Konduktif	Ristek Dikti	149.561.000

4. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Rp.)
1	2017	Anggota dalam Kegiatan Pengabdian Masyarakat “ <i>Workshop Pembuatan Alat Peraga IPA pada Guru SDN Duwet Krajan Kabupaten Malang</i> ”	LPPM UHAMKA	10.000.000
2	2018	Anggota dalam Kegiatan Pengmas “ <i>Workshop Robotik Berbasis Arduino pada Guru – Guru Alumni Pendidikan Fisika UHAMKA se Jabodetabek</i> ”	LPPM UHAMKA	9.000.000
3	2018	Anggota dalam Kegiatan Pengmas “ <i>Pemanfaatan Limbah Minyak Goreng Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Sabun Herbal</i> ”	LPPM UHAMKA	8.000.000

4	2019	Ketua dalam kegiatan Pengmas “ Pembuatan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Sensor Di Sma Muhammadiyah 4 Jakarta	LPPM UHAMKA	9.000.000
5	2019	WORKSHOP PEMANFAATAN MIKROKOTROLLER ARDUINO SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DI SMA PGRI 4 JAKARTA	LPPM UHAMKA	9.000.000

5. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume / Nomor / Tahun
1	“Sintesis Perovskite Nano Material $\text{La}_{0,67}\text{Sr}_{0,33}\text{Mn}_{1-x}\text{Ni}_x\text{O}_3$ ($x = 0,2$ & $0,25$) dengan Metode Sintesis Sol Gel”.	Omega	Vol 2, No. 1 (2016), Hal. 25-26, ISSN : 2443-2911
2	“Microwave Absorber Properties $\text{La}_{0,67}\text{Sr}_{0,33}\text{Mn}_{0,8}\text{Ni}_{0,2}\text{O}_3$ Using Sol Gel Synthesis Methods”	<i>Omega</i>	Vol 3, No. 2 (2017), Hal. 47-49, ISSN : 2443-2911

6. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Nama Temu Ilmiah/ Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika	Sintesis Perovskite Nano Material $\text{La}_{0,67}\text{Sr}_{0,33}\text{Mn}_{1-x}\text{Ni}_x\text{O}_3$ ($x = 0,2$ & $0,25$) dengan Metode Sintesis Sol Gel	UHAMKA 5 Maret 2016

2	3rd International Conference on Functional Materials Science	Mid - infrared transmission of polycrystalline (LaSr) (MnNi)O ₃	Sanur, 19-20 Oktober 2016
3	8th International Conference on Physics and Its Applications	Microwave Absorber Properties of Polycrystal La _{0,67} Sr _{0,33} Mn _{0,8} Ni _{0,2} O ₃ with Sol Gel Synthesis Methods	Denpasar 23 Agustus 2016
4	2nd International Symposium on Current Progress in Mathematics and Science	Microwave Absorber Properties of La _{0,67} Sr _{0,33} Mn _{0,8} Ni _{0,2} O ₃ use Sol Gel Synthesis Methods with Sintering Temperature 850 ⁰ C	Depok, 1-2 November 2016

7. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1	Konsep Dasar Fisika Modern	2018	176	Rawali Pers

8. Perolehan HKI dalam 10 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1.	Konsep Dasar Fisika Modern	2017	Buku	000111025
2.				

9. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Lainnya dalam 10 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat
-	-	-	-	-

10. Penghargaan dalam 10 Tahun Terakhir

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
-	-	-	-

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam Pengajuan Penugasan skema Pengabdian.

Jakarta, 09 Oktober 2020

Tim Pengusul



Wahyu Dian Laksanawati, S.Pd., M.Si.

B. IDENTITAS ANGGOTA

1. Biodata Diri :

1	Nama Lengkap (dengan Gelar)	Feli Cianda Adrin B., S.Pd , M.Si
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Jabatan Fungsioanl/Golongan	Asisten Ahli/ III A
4	NIP/NIK/Identitas Lainnya	-
5	NIDN	03-050890-01
6	Tempat Tanggal Lahir	Klaten, 05 Agustus 1990
7	E- Mail	felicianda@uhamka.ac.id
8	No Telepon / HP	(0812) 8648 9331
9	Alamat kantor	Jl Tanah Merdeka Pasar Rebo Jak-Tim
10	Lulusan Yang Telah Dihasilkan	S1 = - orang , S2 = - orang, S3 = - orang
11	Mata Kuliah Yang Diampuh	1. Fisika Modern 2. Prak. Fisika Modern 3. Fisika Kuantum

2. Riwayat Pendidikan

Sekolah Dasar (SD)	SDN Jatiwaringin XXIV 2001		
Seklah Menengah Pertama (SMP)	SLTP N 51 Jakarta Lulus Tahun 2004		
Sekolah Menengah Atas (SMA)	SMAN 50 Jakarta Lulus Tahun 2007		
Jenjang	S – 1	S – 2	S – 3
Nama Perguruan Tinggi	UHAMKA	UI	-
Bidang Ilmu	Pendidikan Fisika	Pendidikan Sains (Fisika)	-
Tahun Masuk – Lulus	2007 – 2011	2012 - 2015	-

3. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jmh (Juta Rp)
1	Agustus 2016	Sintesis Kuantum DOT ZNO Berdasarkan Variasi Konsentrasi Sumber ZINC dengan Metode Sol-Gel	Lemlitbang	10 Juta

4. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber*	Jmlh (Juta)
1	November 2016	Pelatihan dan Pemanfaatan Teknologi Informasi dan	LPPM	7,5 Juta

		Komunikasi Sebagai Upaya Penanggulangan Pengangguran di Desa Balekambang Kecamatan Jonggol Kabupaten Bogor		
1	April 2017	Pembuatan Roket Air Sebagai Sarana Penunjang Pembelajaran Fisika Untuk Mahasiswa IKIP Muhammadiyah MAUMERE	LPPM	12 Juta
2	April 2017	Workshop Pembuatan Generator Set Sederhana Sebagai Sarana Penunjang Pembelajaran IPA untuk Guru dan Siswa SD Negeri Duwet 02	LPPM	9 Juta
3	Maret 2018	Workshop Pemanfaatan barang bekas sebagai		

5. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jmh (Juta Rp)
1	April 2017	Jurnal Omega (Penulis Utama) ISSN : 2443-2911 Vol 3 No. 2 Resonance Contributions to Eta Meson Photoproduction on the Nucleon in the Isobaric Model	Mandiri	2 Juta

6. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentasi) Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu Dan Tempat
1	Seminar Nasional Edufisika 2015	Fotoproduksi Eta Meson Pada Nukleon Dengan Menggunakan Model Isobar	UHAMKA, Maret 2015

7. Karya Buku Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1	Konsep Dasar Fisika Modern	2017	145	Uhamka Press ISBN : 978-602-1078-17-4

8. Perolehan HKI Dalam 5 -10 Tahun Terakhir

No	Judul /Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1	Konsep Dasar Fisika Modern	2018	Buku	000111025

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan pengabdian

Jakarta, 09 Oktober 2020



Feli Cianda Adrin B, S.Pd, M.Si.

C. IDENTITAS ANGGOTA

1. Biodata Diri:

1	Nama Lengkap (dengan Gelar)	Ahmad Aldi., S.Pd
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Jabatan Fungsioanl/Golongan	Guru
4	NIP/NIK/Identitas Lainnya	3175102106960006
5	NIDN	-
6	Tempat Tanggal Lahir	Jakarta, 21 Juni 1996
7	E- Mail	ahmadaldi210696@gmail.com
8	No Telepon / HP	(0821) 2214 5421
9	Alamat kantor	Jl Tanah Merdeka Pasar Rebo Jak-Tim
10	Lulusan Yang Telah Dihasilkan	
11	Mata Kuliah Yang Diampuh	

2. Riwayat Pendidikan

Sekolah Dasar (SD)	SDN 08 Cipayung		
Sekolah Menengah Pertama (SMP)	SLTP N 237 Jakarta Lulus Tahun 2011		
Sekolah Menengah Atas (SMA)	SMAS Bina Dharma Jakarta Lulus Tahun 2014		
Jenjang	S – 1	S – 2	S – 3
Nama Perguruan Tinggi	UHAMKA	UHAMKA	-
Bidang Ilmu	Pendidikan Fisika	Administrasi Pendidikan	-
Tahun Masuk – Lulus	2015 – 2019	Proses	-

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan pengabdian

Jakarta, 09 Oktober 2020



Ahmad Aldi, S.Pd.

4. Artikel ilmiah (submit)

PKM Pembuatan Video Pembelajaran Kolaborasi Dosen Pendidikan Fisika FKIP UHAMKA dan Guru SMAS Bina Dharma

Wahyu Dian Laksanawati^{1*}, Feli Cianda Adrin
Burhendi², Ahmad Aldi³, Nyai Suminten⁴

^{1,2,4}) Prodi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Jl. Tanah Merdeka No.20, RT.11/RW.2, Rambutan, Kec.Ciracas, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13830

³) SMAS Bina Dharma, Jl. Asem No.39, RT.9/RW.6, Ciracas, Kec. Ciracas, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13740

dianlaksanawati@uhamka.ac.id* (085591209847)

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh Tim Pengabdian Kepada Masyarakat kolaborasi antara dosen pendidikan fisika FKIP UHAMKA dengan guru fisika di SMA Bina Dharma ini, bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi fisika Mesin Carnott dan Hukum Kirchoff. Manfaat dari kegiatan pengabdian masyarakat yaitu terbentuknya video pembelajaran fisika berbasis tim teaching daring pada tiap - tiap sekolah dan menjadi kegiatan yang berkesinambungan. Manfaat tambahan yang didapatkan dari kegiatan ini yaitu terbentuknya tim pembuatan video pembelajaran berikutnya. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan pembuatan video secara bersama - sama antara dosen dan guru, kemudian melalui proses editing. Metode kegiatan yang digunakan dalam pengabdian kepada masyarakat ini adalah metode tim teaching secara daring. Evaluasi kegiatan yang digunakan dalam pengabdian masyarakat ini adalah aspek pengetahuan dan minat.

Kata Kunci: tim teaching, video pembelajaran, *Hukum Kirchoff*

PENDAHULUAN

Perubahan pola pembelajaran saat ini terlihat masif dilakukan di semua jenjang pendidikan akibat pandemic Covid-19. Sistem pembelajaran *online* berbasis proyek memberikan banyak peluang untuk mengakses bahan ajar oleh warga pembelajar. Banyak *Platform* maupun media *online* yang bisa diakses melalui jaringan internet oleh pengajar maupun peserta didik. Beberapa *platform* gratis yang sudah terbukti efektif dalam pengelolaan pembelajaran *online* secara klasikal diantaranya adalah *Google Classroom* dan *Edmodo*.

Setidaknya ada 12 aplikasi gratis lainnya sebagai media dan sumber belajar *online* yang dapat dimanfaatkan di tengah pandemi Covid-19 yaitu Rumah Belajar, Meja Kita, *Icando*, Indonesia X, *Google for Education*, Kelas Pintar, *Microsoft Office 365*, *Quipper School*, Ruangguru, Sekolahmu, Zenius dan *Cisco Webex*. Beberapa hal yang menjadi kendala dalam penerapan pembelajaran *online* diantaranya kuota internet yang terbatas dan masih belum familiarnya tenaga pendidik beserta peserta didik dalam mengaplikasikannya. Oleh karena itu perlu adanya upaya khusus yang lebih masif untuk mengatasi problematika ini mulai dari individu masing-masing, dukungan keluarga, lembaga/institusi pendidikan, jasa *provider* dan pemerintah.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat memaksimalkan pembelajaran *online* adalah pembelajaran tim teaching antara dosen dan guru, dosen memberikan pengetahuan konsep sedangkan guru memberikan latihan soal. SMA Bina Dharma merupakan salah satu SMA swasta di wilayah ciracas jakarta timur. Disekolah ini pembelajaran Fisikanya sangat antusias, hal ini dibuktikan dengan semangat guru untuk melatih siswa siswinya dalam kegiatan olimpiade fisika baik antar sekolah maupun tingkat nasional. Pembelajaran Fisika yang dilakukan pada masa pandemi memang tidak mudah dilakukan, mengingat sulitnya penyampaian materi dan kurangnya pemahaman siswa, oleh karena itu diperlukan media untuk mendukung pembelajaran. Banyak video pembelajaran yang ada di *Youtube* namun untuk lebih khusus materi yang diinginkan masih sedikit. Oleh karena itu tim PKM bersama dengan tim akan berkolaborasi membuat video pembelajaran dengan materi *mesin carnot* dan *hukum kirchoff*.

Kebutuhan guru dalam pembuatan video pembelajaran sangat penting pada era pembelajaran daring saat ini karena guru yang inovatif dan kreatif diharapkan mampu untuk mengembangkan dan menggunakan media pembelajaran yang mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Dwipangestu dkk., 2018), materi yang dapat diangkat dalam pembuatan video pembelajaran adalah materi yang sulit untuk dimengerti oleh siswa misalnya fenomena gelombang, gaya, cahaya, dan berbagai konsep abstrak lainnya. Selain dari video pembelajaran, media pembelajaran daring lain yang bisa kita terapkan adalah virtual lab, hal ini diharapkan dapat menunjang proses pembelajaran fisika secara efektif (Rosdiana dkk., 2019). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Praba Candra Pradita et al, video pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar secara signifikan (Pradipta

dkk., 2016) dalam penelitian tersebut hasil wawancara peneliti dengan beberapa siswa, mereka mengaku lebih mudah memahami dan mengingat materi dalam pembelajaran yang peneliti lakukan. Sehingga dapat dikatakan pembelajaran menggunakan Media Video Kejadian Fisika di Lingkungan disertai Besaran Fisis memiliki retensi hasil belajar yang kuat pada tiap pertemuan dengan nilai retensi $\geq 70\%$.

Pengembangan video pembelajaran juga diteliti oleh Ade Hadiati Nuzuliana et al, penelitian tersebut Terlihat bahwa minat peserta didik terhadap video pembelajaran sangat baik dan 95,7% peserta didik yang mengikuti uji coba menginginkan untuk dibuatkan video pembelajaran sejenis untuk materi fisika lainnya (Nuzuliana dkk., 2015)

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari guru dan tim didapat permasalahan yaitu guru memerlukan media pembelajaran berupa video pembelajaran tentang materi Hukum Kirchoff. Video pembelajaran ini ingin dibuat secara spesifik dengan konten yang lebih khusus. Tujuan dari program kemitraan masyarakat ini yaitu untuk meningkatkan kreativitas guru fisika SMA Bina Dharma dalam mengembangkan media pembelajaran fisika berupa video pembelajaran. Tim PKM dari prodi pendidikan fisika melakukan pengabdian kepada masyarakat berdasarkan analisis situasi dan pada hakikatnya pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk membantu masyarakat secara berkesinambungan dan ikut membantu menangani permasalahan yang muncul (Andriani dkk., 2020).

METODE

Metode pelaksanaan PKM pembuatan video pembelajaran ini adalah dengan tim teaching (co - teaching), PKM ini dilakukan di SMA Bina Darma yang terletak di Ciracas Jakarta Timur pada bulan Januari 2021 melalui daring. Tahap pelaksanaan pelatihan ini diawali dengan diskusi dan penyamaan persepsi tentang materi yang akan dibuat videonya, yaitu mesin Carnot dan hukum Kirchoff, kemudian dilanjutkan dengan pembuatan script dialog dosen dan guru, lalu tahap tiga dilakukan proses take video ditempat masing - masing, kemudian yang terakhir adalah proses editing, finishing dan evaluasi melalui angket.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan berisi hasil-hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat dan pembahasannya. Tuliskan hasil-hasil yang diperoleh selama kegiatan yang telah dilakukan dan harus ditunjang dengan foto-foto kegiatan atau data-data yang memadai. Hasil-hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat dan temuan harus bisa menjawab permasalahan mitra yang telah ditulis di bagian pendahuluan. Bagian hasil juga dapat dibagi kedalam beberapa sub judul (Arabic Typesetting 12 pt, 1.0 space).

1. Penyamaan persepsi dan diskusi

Sebelumnya dosen melakukan proses perijinan di SMA Bina Dharma, kemudian dosen berkoordinasi dengan guru fisika

yang bertugas di Sekolah tersebut, hal ini untuk menentukan materi yang akan diangkat dalam video pembelajaran.



Gambar 1. Proses perijinan dan penyamaan persepsi

2. Script Dialog

Pembuatan script dialog dilakukan oleh guru dan dosen sebagai hasil dari penyamaan persepsi, contoh dialognya sebagai berikut :

Script opening dan closing

(Music opening dan animasi)

- **Wd :** Assalamualaikum wr wb,haloo adik adik-apa kabar semuanya?? Perkenalkan Nama saya ibu dian dari program studi pendidikan fisika FKIP UHAMKA, kali ini ibu ditemani oleh rekan ibu namanya pak aldi
- **Aldi :** Hallo adik adik assalamualaikum...perkenalkan nama saya pak aldi, saya mengajar Fisika di SMA bina darma..
- **WD :** adik – adik...pada video kali ini, kita akan mengenal dan mempelajari apa itu mesin carnott...adik2 sudah tau belum?? Yuk kita have fun with physics...selamat menyaksikan..

(Music iringan dan animasi untuk menuju pada konten)

- **Konten WD** (konsep penjelasan)
- **Konten aldi** (latihan soal)

Closing

- **WD :** demikian adik – adik penjelasan tentang mesin carnott..hayoo adik adik sudah paham kan apa itu mesin carnott dan bagaimana aplikasinya?? Alhamdulillah...
- **Aldi :** jangan lupa banyak berlatih ya adik2..
- **Wd dan aldi :** sampai jumpa di video berikutnya yaaaa...lets fun with physics...assalamualaikum wr wb..dadaaaa....

Gambar 2. Script Dialog

3. Pengambilan Video

Pengambilan Video dilakukan di tempat masing – masing secara daring



Gambar 3. Proses pengambilan video

4. Editing

Proses editing dilakukan oleh tim yang ahli dibidang editing video, dihasilkan video sebagai berikut

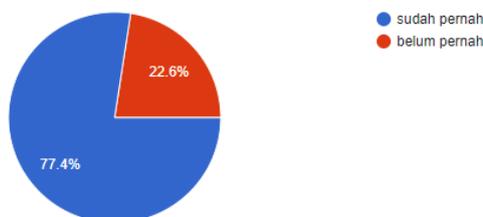


Gambar 4. Proses editing video

5. Evaluasi Video

Setelah video dibuat, kemudian disebar luaskan ke siswa untuk menilai seberapa efektif penggunaan video tersebut dalam pembelajaran, siswa diminta untuk mengisi angket penilaian dan didapatkan hasil sebagai berikut :

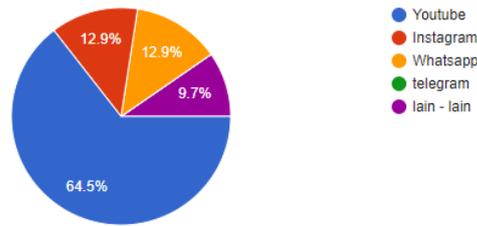
- a. Forms response chart. Question title: Apakah anda pernah melihat video pembelajaran kolaborasi dosen dan guru sebelumnya?. Number of responses: 31 responses.



Gambar 5. Respon angket pertanyaan 1

Dari 31 responden, sebanyak 77,4 % menjawab pernah melihat video pembelajaran kolaborasi dosen dan guru

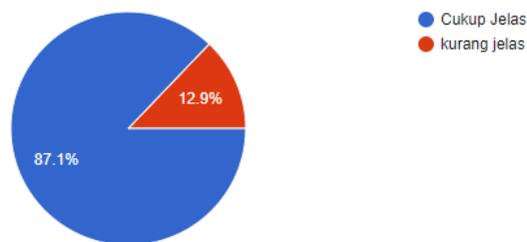
- b. Forms response chart. Question title: apabila sudah pernah, melalui platform apakah anda melihatnya ?. Number of responses: 31 responses.



Gambar 6. Respon angket pertanyaan 2

Dari 31 responden, sebanyak 64,5 % melihat melalui youtube, 12,9% melihat melauai intagram dan whatsapp, sedangkan 9,7% melihat melauai media yang lain.

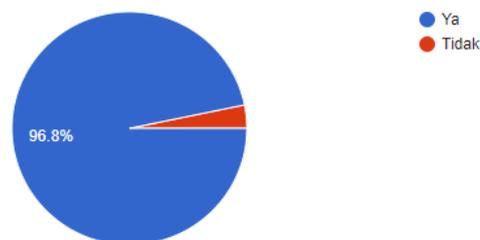
- c. Forms response chart. Question title: apakah menurut saudara, materi yang disampaikan pada video ini cukup jelas?. Number of responses: 31 responses.



Gambar 7. Respon angket pertanyaan 3

87,1 % dari responden merasa bahea materi yang disampaikan pada video ini cukup jelas

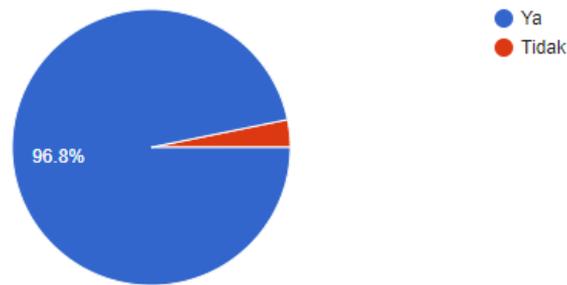
- d. Forms response chart. Question title: apakah video ini dapat membantu saudara untuk memahami suatu konsep pada mata pelajaran fisika?. Number of responses: 31 responses.



Gambar 8. Respon angket pertanyaan 4

96,8 % peserta menjawab bahwa video ini membantu untuk memahami konsep fisika

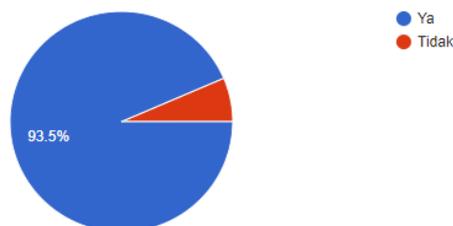
e. Forms response chart. Question title: Apakah contoh soal pada video ini dapat membantu saudara memahami materi dalam mata pelajaran fisika?. Number of responses: 31 responses.



Gambar 9. Respon angket pertanyaan 5

96,8 % responden menjawab bahwa contoh soal pada video ini membantu memahami materi pada mata pelajaran fisika

f. Forms response chart. Question title: Apakah anda merasa dimudahkan dalam belajaran jika ada video seperti ini?. Number of responses: 31 responses.



Gambar 10. Respon angket pertanyaan 6

Sebanyak 93,5% dari responden menjawab bahwa video ini memudahkan siswa dalam belajar berdasarkan evaluasi tersebut dikatakan bahwa video ini memudahkan siswa dalam memahami konsep pada mata pelajaran fisika.

KESIMPULAN

PKM Pembuatan video kolaborasi dosen pendidikan fisika FKIP UHAMKA dengan guru SMA Bina Darma telah dilakukan dengan materi Siklus Carnot dan Hukum Kirchoff, didapatkan hasil berupa video pembelajaran yang memudahkan siswa saat pembelajaran daring dengan hasil responden 93,5 %. Untuk membuat video ini diharapkan masing - masing guru dan dosen memiliki koneksi yang stabil karena pada beberapa video yang dikumpulkan banyak yang tidak bisa masuk proses pengeditan karena jaringan yang lemah dan untuk pembuatan video berikutnya lebih baik dilakukan jika menggunakan green screen.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada LPPM Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA yang telah mendanai program kemitraan masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

Andriani, R., Afidah, M., & Kasriyati, D. (2020). Evaluasi Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat Dosen Universitas Lancang Kuning. *Jurnal Pendidikan Ilmu-ilmu Sosial*, 12(1), 271-278.

Dwipangestu, R., Mayub, A., & Rohadi, N. (2018). Pengembangan Desain Media Pembelajaran Fisika SMA Berbasis Video Pada Materi Gelombang Bunyi. *Jurnal Kumparan Fisika*, 1(1), 49-55.

Nuzuliana, A. H., Bakri, F., & Budi, E. (2015). Pengembangan Video Pembelajaran Fisika Pada Materi Fluida Statis di SMA. *Prosiding Seminar Nasional Fisika*, 4, 27-32.

Pradipta, P. C., Sutarto, S., & Agus, A. G. (2016). Media Video Kejadian Fisika di Lingkungan Disertai Besaran Fisis Dalam Pembelajaran Fisika di SMA (Studi pada Kelas X SMA Negeri 1 Muncar). *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 4(4), 331-337.

Rosdiana, D., Suherman, A., & Darman, D. R. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Virtual Physics Laboratory (ViPhyLab) Dalam Praktikum Hukum Kirchhoff. *Journal of Natural Science and Integration*, 2(2), 132-142.

5. Draft publikasi di media cetak/daring

Berikut ini link publikasi berita pengmas :

<https://madrasahdigital.co/rilis/prodi-fisika-uhamka-dan-sma-bina-darma-kolaborasi-gelar-workshop/>

6. Link youtube video pembelajaran

<https://youtu.be/XELzyX356Xs>

7. Foto Dokumentasi kegiatan



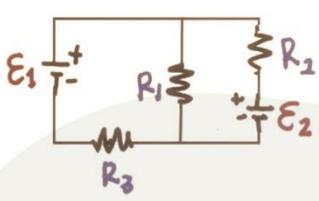
**PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT (PKM)
WORKSHOP PEMBUATAN VIDEO PEMBELAJARAN
KOLABORASI DOSEN PENDIDIKAN FISIKA FKIP
UHAMKA DENGAN GURU SMA BINA DHARMA**



Tim Pengabdian Masyarakat :
Wahyu Dian Laksanawati, S.Pd, M.Si
Feli Cianda Adrin B. S.Pd, M.Si
Ahmad Aldi, S.Pd
Aisyah Fitriana, S.Pd

Jakarta, 21 Januari 2020

HUKUM KIRCHOFF

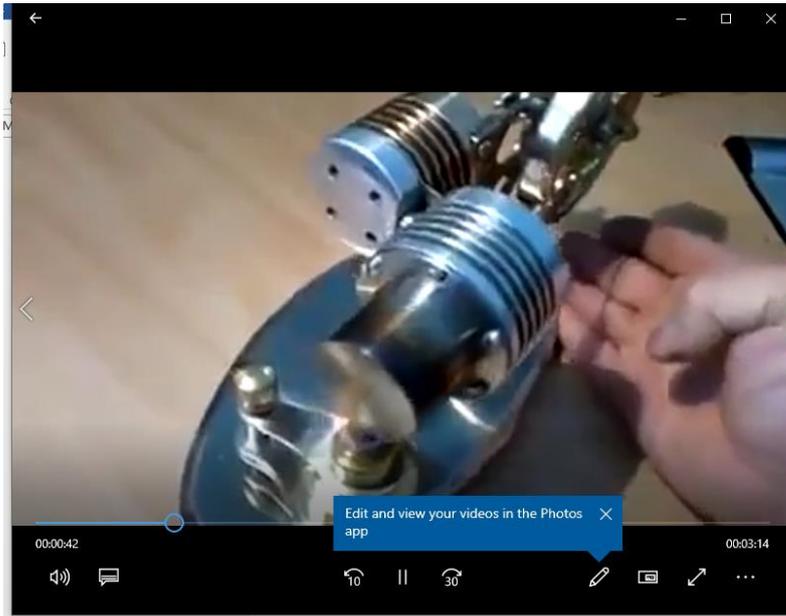


The diagram shows a circuit with two voltage sources, \mathcal{E}_1 and \mathcal{E}_2 , and three resistors, R_1 , R_2 , and R_3 . \mathcal{E}_1 is on the left, R_3 is at the bottom, R_1 is in the middle, and \mathcal{E}_2 and R_2 are on the right.

Wahyu Dhanu
Dosen Pendidikan Fisika
FKIP UHAMKA

Ahmad Alot
Guru Fisika
SMA BINA DHARMA

uhamka



8. Daftar Peserta

Daftar peserta ini didapat dari pengisian angket evaluasi pembuatan video pembelajaran kolaborasi dosen dan guru

No.	Nama
1	Aulia Syifa Adam Ramadhan
2	Sarah Nadiva
3	M alfian avisena
4	Wilda Afriyana
5	Riska amalia
6	irrada shahiq
7	Kemal Muhammad SA
8	Cindy Veronika
9	Dhimaz Sigratan Magita Priyanto
10	Kenad Eldias
11	Muhammad nur abdillah
12	Adinda Suci Nugrahini
13	Dinda Putri
14	Dhamaz sigratan magita priyanto
15	Eric Pratama yoga Sinaga
16	Afifah Thaliah
17	Muhammad kahfi
18	Nasab mughyfah fadri
19	Kezia S.Y
20	Zahra Tri Rafida
21	Jidan Ramadhan
22	Drajat tri wicaksono
23	David saputra
24	auia dian
25	Aurelia Meilita Ali Rosviyana
26	Zahra Tri Rafida
27	muhammad dhafian
28	Safrullah fadhlorrahman
29	Ahmad aldi
30	Dhamaz sigratan magita priyanto
31	Kenad Eldias

9. Surat Mitra



YAYASAN BINA DHARMA MANDIRI SEKOLAH MENENGAH ATAS SMA BINA DHARMA Terakreditasi A

Jl. Raya Ciracas No. 39 - Jakarta Timur 13740, Telp. / Faks : (021) 8712207
Website : <http://www.sma-bina-dharma.sch.id> email : smabinadharmaj39@gmail.com

Lampiran 5. Surat Pernyataan Kesediaan Kerjasama Mitra

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Nama : Ahmad Aldi
2. Jabatan : Guru
3. Nama Mitra : SMA BINA DHARMA
4. Bidang Usaha : Sekolah
5. Alamat : Jl. Raya Ciracas Gang Asem No. 39 Kelurahan Ciracas, Kecamatan Ciracas DKI Jakarta

Menyatakan bersedia untuk bekerja sama dalam pelaksanaan kegiatan Program PKM yang berjudul "Pembuatan Video Pembelajaran Kolaborasi Guru dan Dosen pada Pokok Bahasan Siklus Carnot", guna menerapkan IPTEK dengan tujuan mengembangkan produk/jasa atau target sosial lainnya, dengan:

Nama Ketua Tim Pengusul : Wahyu Dian Laksanawati, S.Pd, M.Si
NIDN : 0325079001
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA

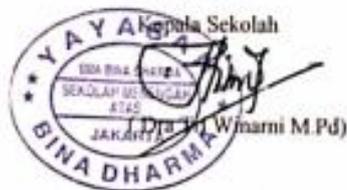
Bersama ini pula kami menyatakan dengan sebenarnya bahwa di antara Pelaksanaan Kegiatan Program ini tidak terdapat ikatan kekeluargaan dan usaha dalam wujud apapun juga.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab tanpa ada unsur pemaksaan di dalam pembuatannya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 25 September 2020

Yang membuat pernyataan

Mengetahui



(Ahmad Aldi, S.Pd)