

LAPORAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT



**PELATIHAN PEMBUATAN MODUL PRAKTIKUM RANGKAIAN LISTRIK SERI
PARALEL DI SD MUHAMMADIYAH 03 KREATIF TANGERANG SELATAN**

Oleh :

Rosalina, S.T., M.T. (0304017001/Ketua)

Estu Sinduningrum, S.T., M.T. (0314098403/Anggota)

Dr. Akhmad Haqiqi Ma'mun, M.Pd (0325066902/ Anggota)

Anggota Mahasiswa :

1. Nesa Amelia wati : 2103025013

2. Dwi Adriyanto : 2103025008

3. Salsabila : 2103025019

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
TAHUN 2023**

LAPORAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT



**PELATIHAN PEMBUATAN MODUL PRAKTIKUM RANGKAIAN LISTRIK SERI
PARALEL DI SD MUHAMMADIYAH 03 KREATIF TANGERANG SELATAN**

Oleh :

Rosalina, S.T., M.T. (0304017001/Ketua)

Estu Sinduningrum, S.T., M.T. (0314098403/Anggota)

Dr. Akhmad Haqiqi Ma'mun, M.Pd (0325066902/ Anggota)

Anggota Mahasiswa :

1. Nesa Amelia wati : 2103025013

2. Dwi Adriyanto : 2103025008

3. Salsabila : 2103025019

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
TAHUN 2023**

HALAMAN PENGESAHAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

1. Judul : Pelatihan Pembuatan Modul Praktikum Rangkaian Listrik Seri Paralel di SD Muhammadiyah 03 Kreatif Tangerang Selatan
2. Mitra Program PKM : SD Muhammadiyah 03 kreatif Tangerang Selatan
3. Jenis Mitra : Non Produktif
4. Ketua Tim Pengusul
a. Nama : Rosalina, S.T., M.T.
b. NIDN : 0304017001
c. Program Studi/Fakultas : Elektro / FTII
d. Alamat Rumah/Telp/Faks/ : Komplek Serpong Green Park blok K nomor 18 rt 04 rw 23, jln. Palapa, Kel. Serua, Kec. Ciputat, Kab. Tangerang Selatan.
e. No Handphone : 081285286598
f. E-mail : rosalina@uhamka.ac.id
5. Anggota Tim Pengusul
a. Jumlah Anggota Dosen : 2 orang
b. Nama Anggota I/NIDN : Dr. Akhmad Haqiqi Ma'mun, M.Pd/ 0325066902
c. Nama Anggota II/NIDN : Estu Sinduningrum, S.T., M.T./ 0314098403
d. Jumlah Anggota Mahasiswa : 3 orang
e. Nama Mahasiswa 1/NIM : Nesa Amelia wati / 2103025013
f. Nama Mahasiswa 2/NIM : Dwi Adriyanto / 2103025008
g. Nama Mahasiswa 3/NIM : Salsabila / 2103025019
6. Lokasi Kegiatan/Mitra
a. Wilayah Mitra (Desa/ Kecamatan) : Jln. Pamulang 2 Kec. Pamulang
b. Kabupaten/Kota : Tangerang Selatan
c. Provinsi : Banten
d. Jarak PT kelokas mitra (km) : 33 km
e. Alamat Mitra/Telp/Faks : Jln. Pamulang 2 Benda Barat 11, Komplek Ritam, rt 03 rw 09, Kel. Pondok Benda, Kec. Pamulang, Tangsel
7. Jangka waktu pelaksanaan : 4 Bulan
8. Biaya Total : Rp 5 juta (minimal 5 juta)
a. LPPMUHAMKA : Rp. 4,5 juta
b. Sumber Lain (Mitra, dll) : Rp. ----

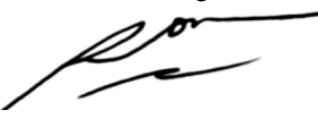
Mengetahui,
Ketua Program Studi


Harry Ramza, M.T., Ph.D.
NIDN. 0303097006


Dekan

Dr. Dan Mugisidi, S.T., M.Si
NIDN. 0301126901

Jakarta, tanggal-bulan-tahun
Ketua Tim Pengusul


Rosalina, S.T., M.T.
NIDN. 0304017001

Ketua LPPMUHAMKA
Cap, tandatangan

Dr. Gufron Amirullah, M.Pd
NIDN. 0319057402



Nomor : ~~UU~~U/H.04.02/2022
Tanggal : 10 Desember 2022

Pada hari ini Sabtu Tanggal Sepuluh Desember Dua Ribu Dua Puluh Dua (10-12-2022) telah dilaksanakan kegiatan perjanjian pelaksanaan pengabdian masyarakat antara:

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

2. Ir Harry Ramza MT, PhD, MIPM 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 *PELATIHAN PERAKITAN ROBOT BERODA SEBAGAI UPAYA MEMPERKENALKAN DASAR TEKNOLOGI MOBIL LISTRIK*. 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 5.250.000 (Lima Juta Dua Ratus Lima Puluh Ribu). Pembayaran bantuan tersebut pada ayat (1) dilakukan dua tahap, yaitu :

1. Tahap pertama sebesar Rp3.600.000 (Tiga Juta Enam Ratus Ribu Rupiah) dibayarkan setelah surat perjanjian ini ditandatangani oleh dua belah pihak.
2. Tahap kedua sebesar Rp1.650.000 (Satu Juta Enam Ratus Lima Puluh 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

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 10 Maret 2023.

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
Dr. Giffon Amirulah, M.Pd

PIHAK KEDUA,

ROSALINA ST., MT.

Mengetahui,
Wakil Rektor II,

Dr. Zamah Sari, M.Ag

Abstrak

Mata pelajaran praktikum di dalam kurikulum ditujukan dalam rangka pembuktian teori pada mata pelajaran, diharapkan dengan adanya praktikum maka siswa mampu membuat dan mengembangkan daya pikir terhadap materi. Karena itu pembuatan modul praktikum Rangkaian Listrik Seri Paralel di SD Muhammadiyah 03 Kreatif Tangerang Selatan ini kami anggap perlu karena di sekolah ini belum terlalu lengkap peralatan praktikum guna mendukung pembelajaran siswa, dan kurangnya maintenance terhadap alat sehingga tidak terlihat keteraturan dalam hal pembelajaran praktikum.

Dalam kesempatan kegiatan pengmas kali ini, Tim akan mengadakan pelatihan membuat modul praktikum Fisika baik buku petunjuk praktikum maupun modul peralatan praktikum, kali ini akan membuat Modul Percobaan rangkaian Seri dan Paralel untuk mendukung praktikum siswa kelas 6 SD. Tim akan membuat Kit Praktikum yang dibuat dari bahan Kayu tebal yang dilapisi Steroform sehingga diharapkan bisa dipakai dalam waktu yang lama.

Pembuatan alat akan dilakukan di lab sekolah Muhammadiyah 03 kreatif Tangsel dengan tidak mengganggu jadwal pembelajaran praktikum di sekolah ini. Atas bantuan guru-guru IPA SD dan SMP di sini akan diselaraskan output yang diinginkan sesuai kurikulum. Kemudian akan diadakan pelatihan uji coba pemakaian alat dan pelatihan service alat sehingga kalau ada trouble maka dapat langsung diatasi dengan segera. Hasil ahir yang diharapkan dari kegiatan ini adalah Modul yang dibuat menjadi beberapa percobaan, sehingga diharapkan dapat mengatasi kegiatan praktikum siswa yang harus diselenggarakan sesuai kurikulum.

Kata kunci : *Kit Praktikum, Rangkaian Seri Paralel, Praktikum Fisika*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Rabbil Aalamina, puji syukur senantiasa kita panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayahNYA jua kita bisa melakukan segala aktifitas berdasarkan atas perintahNYA. Alhamdulillah Kami Tim penyelenggara Pegabdian kepada Masyarakat sudah menyelesaikan pembuatan laporan pengabdian pemberdayaan Masyarakat ini pada batch 1 tahun 2022 / 2023.

Program Pengmas ini ditujukan kepada mitra sekolah SD Muhammadiyah 03 Kreatif Tangerang Selatan. Disini kami sudah melaksanakan pelatihan Pembuatan modul praktikum seri paralel kepada siswa siswi SD Muhammadiyah 03 Kreatif Tangerang Selatan ini. Target pencapaian hasil ahir sudah didapat dengan adanya pengujian hasil kerja rangkaian seri paralel dengan ditandai dengan sinyal cahaya dari bohlam lampu kecil.

Tema kegiatan kali ini adalah ***“Dengan pelatihan merangkai kit praktikum seri paralel akan diperoleh kemahiran merangkai komponen listrik”***.

Laporan ini kami susun sesuai standart isi arahan dari LPPM Uhamka dan pembuatan isinya bersumber pada buku-buku dan jurnal-jurnal yang terkait dengan judul yang masih relevan dalam tahun berjalan.

Atas segala dukungan dan motivasi dari pihak LPPM dan kampus FT UHAMKA, kami ucapkan banyak terima kasih, semoga isi laporan ini bisa bermanfaat bagi dunia pendidikan.

Jakarta, 15 Maret 2023

Penulis

DAFTAR ISI

| | Hal |
|---|------------|
| LEMBAR PENGESAHAN | i |
| SURAT PERINTAH KERJA | ii |
| ABSTRAK | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI | vi |
| DAFTAR TABEL | viii |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| BAB 1. PENDAHULUAN | |
| 1.1. Analisa Situasi | 1 |
| 1.2. Permasalahan Mitra | 3 |
| BAB 2. TUJUAN DAN SASARAN | |
| 2.1. Tujuan | 4 |
| 2.2. Sasaran | 4 |
| BAB 3. METODE PELAKSANAAN | |
| 3.1. Metode Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat | 5 |
| 3.2. Teori Dasar Rangkaian Seri Paralel | 6 |
| 3.3. Partisipasi Mitra Dalam Kegiatan | 10 |
| 3.4. Proses Kegiatan | 10 |
| BAB 4. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI (OUTPUT) | |
| 4.1. Hasil Kegiatan Pelaksanaan PKM | 15 |
| 4.2. Contoh Hasil Yang sudah dicapai oleh peserta dalam merangkai rangkaian seri paralel | 15 |
| 4.3. Keberlanjutan Program | 17 |
| 4.4. Luaran yang dicapai | 17 |
| BAB 5. FAKTOR YANG MENGHAMBAT/KENDALA, FAKTOR YANG MENDUKUNG DAN TINDAK LANJUT | |
| 5.1. Faktor Yang Menghambar (Kendala) | 19 |
| 5.2. Faktor Yang Mendukung | 19 |
| 5.3. Keberlanjutan Program | 19 |
| BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN | |
| 6.1. Kesimpulan | 19 |

| | |
|----------------------|----|
| 6.2. Saran | 20 |
| DAFTAR PUSTAKA | 21 |

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Justifikasi Anggaran Kegiatan
- Lampiran 2. Instrumen atau Materi Kegiatan
- Lampiran 3. Personalia Tenaga Pelaksana dan Kkualifikasinya
- Lampiran 4. Luaran Jurnal (Draf)
- Lampiran 5. Publikasi Koran
- Lampiran 6. Video Publikasi Youtube
- Lampiran 7. Poto Kegiatan
- Lampiran 8. Daftar Hadir
- Lampiran 9. Surat Kesediaan Mitra

DAFTAR TABEL

| | Hal |
|---|------------|
| Tabel 1. Jadwal Materi pelaksanaan | 5 |
| Tabel 2. Luaran yang dicapai..... | 17 |

DAFTAR GAMBAR

| | Hal |
|--|------------|
| Gambar 1. Bangunan SMK Muhammadiyah Kota Cirebon | 1 |
| Gambar 2. Poto sampul SMK Muhammadiyah Kota Cirebon | 2 |
| Gambar 3. Rangkaian Seri dan Paralel | 6 |
| Gambar 4. Tabel Kode Warna dan cara membavca resistor | 7 |
| Gambar 5. Multimeter Digital | 8 |
| Gambar 6. Hubungan listrik dalam lubang-lubang projectboard. | 9 |
| Gambar 7. Hubungan jalur project board | 9 |
| Gambar 8. Menjelaskan teori rangkaian listrik | 13 |
| Gambar 9. Dimulai dengan mengukur komponen kemudian merangkaikan komponen ke dalam project board secara seri dan dirangkai lagi secara paralel | 14 |
| Gambar 10. Diagram batang hasil Postest pelatihan merangkai seri paralel | 15 |
| Gambar 11. Susunan Rangkaian Seri | 16 |
| Gambar 12. Susunan Rangkaian Paralel | 16 |
| Gambar 13. Rangkaian ditambah lampu led untuk pengujian mengalirnya arus dalam rangkaiian seri paralel. | 16 |

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Analisis Situasi

Pendirian SD Muhammadiyah 03 Kreatif Tangerang Selatan diawali atas usul/gagasan dari Moh. Badrus S.Pd kepada Pimpinan Perguruan Muhammadiyah Parakan Salman Tumanggor, Sebagai upaya melengkapi Amal Usaha Muhammadiyah (AUM) mulai dari TK s/d SLTA untuk lebih berkiprah lagi dalam pendidikan berdakwah.

Dalam perkembangannya SD Muhammadiyah 03 Kreatif ini masih banyak memerlukan perbaikan dan sentuhan pemeliharaan yang standart dalam pemenuhan tuntutan kurikulum. tim PengMas Uhamka tertarik membantu dalam pemenuhan perlengkapan modul praktikum Rangkaian Listrik Seri Paralel, dikarenakan modul praktikum rangkaian listrik seri paralel di laboratorium disini belum lengkap dan masih belum tersentuh dengan rapi, sehingga perlu adanya pelatihan dan pembuatan modul tambahan untuk memenuhi tuntutan kurikulum SD kelas 6 ini.



Gambar 1. Gedung sekolah dan ruangan Lab bersama SD dan SMP

SD Muhammadiyah 03 Kreatif mempunyai Visi dan Misi Sekolah sebagai sekolah Islam yang mengedepankan pembinaan akhlaq yaitu :

Visi : “Sumber daya manusia yang Islami, Cerdas, dan Handal, berwawasan serta trampil”

Misi : * Membentuk SDM yang religious dan berwawasan.

* Membentuk SDM yang berkualitas Unggul.

* Membentuk SDM yang memiliki kemampuan unggul.

Keunggulan SD Muhammadiyah 03 Kreatif Tangerang Selatan menitik beratkan pada:

A. Pendidikan Keagamaan yang aplikatif.

B. Akademik yang kompetitif dengan pelaksanaan program :

1. Literasi dan pembiasaan pagi
2. Program Tahfizd Qur'an
3. Pembelajaran yang menyenangkan
4. Kegiatan Ekstrakurikuler yang bervariasi



Gambar 2. Ruang Komputer dan Perpustakaan

Peserta didik rata-rata dari masyarakat sekitar dan anak-anak dari anggota Muhammadiyah sehingga sekolah ini mendapat dukungan yang handal dari wali siswa. Sekolah ini sudah mencapai beberapa keunggulan antara lain yaitu Full day Islamic school, Wisuda hapalan Alquran setiap tahun ajaran. dicantumkan kata “**kreatif**” dimaksudkan para pengelola pimpinan, guru dan staf sekolah hendaknya selalu berupaya menciptakan kreasi-kerasi baru untuk memajukan sekolah khususnya dan pendidikan pada umumnya

1.2 Permasalahan Mitra

Laboratorium IPA merupakan suatu wadah yaitu tempat, gedung ruang dengan segala macam perangkat keras yang diperlukan untuk kegiatan ilmiah dan menjadi tempat bagi guru dan siswa untuk melakukan uji coba dalam rangka pembelajaran IPA.

Sebuah **laboratorium IPA** harus memenuhi persyaratan secara teknis maupun persyaratan secara manajemen. Persyaratan teknis terdiri atas persyaratan sarana dan prasarana, termasuk tata bangunan dan fasilitas, peralatan dan bahan, dan personil. Sedangkan persyaratan manajemen (tata kelola), meliputi berbagai aspek seperti struktur organisasi, sistem mutu, dokumentasi, administrasi, serta sistem monitoring dan evaluasi.

Disinilah permasalahan mitra yaitu Di sekolah ini belum adanya kedisiplinan dalam hal pemakaian alat praktikum dan maintenance yang belum terjadwal sehingga terkesan tidak terpakai, padahal dilihat dari kurikulum kelas 6 siswa perlu dibekali pengalaman praktikum di laboratorium sehingga ada pebuktian dari teori. Disamping juga kurangnya modul praktikum rangkaian listrik seri paralel untuk siswa kelas 6, sehingga untuk melaksanakan praktikum dianggap lama karena alat pendukung jumlahnya kurang dibanding dengan jumlah siswa.

BAB 2. TUJUAN DAN SASARAN

2.1. Tujuan

Tujuan dari pelatihan ini diharapkan agar supaya siswa SD Muhammadiyah 03 Kreatif Tangerang Selatan mendapatkan tambahan pengetahuan dan keterampilan di bidang elektro yaitu :

- a. Peserta mampu membaca nilai resistor dengan menggunakan kode warna
- b. Peserta dapat menggunakan multimeter Digital untuk membaca nilai Resistor
- c. Peserta dapat menyusun rangkaian seri - paralel di pro-ject board
- d. Peserta mampu mengukur nilai arus dan tegangan dalam rangkaian seri-paralel
- e. Peserta mampu menghitung dengan rumus nilai rangkaian seri paralel

2.2. Sasaran

Pada kesempatan pengabdian masyarakat kali ini target sasaran adalah Perbaikan Laboratorium bersama Sekolah SD dan SMP Muhammadiyah 03 Kreatif Tangerang Selatan yang sasarannya adalah siswa kelas 6 SD. Diharapkan siswa-siswa ini akan mendapatkan tambahan pengetahuan tentang alat ukur dan komponen elektronik serta memahami cara merangkai komponen dalam susunan seri paralel.

BAB 3. METODE PELAKSANAAN YANG TELAH DILAKUKAN

3.1. Metode Kegiatan Pengabdian Pada masyarakat

Metode yang dipakai dalam kegiatan pengmas KKM kali ini adalah mengajarkan cara merangkai rangkaian seri paralel dan menjelaskan dengan cara mengajarkan kerja alat ukur dan pemakaian berbagai komponen serta mencoba merakit bersama guru dalam uji coba rangkaian seri paralel. Secara umum kegiatan pengmas ini digolongkan kedalam kelompok :

1. Penjelasan Bervariasi

Metode ini dipilih untuk menyampaikan teori dan konsep-konsep yang sangat prinsip dan penting untuk dimengerti serta dikuasai oleh peserta pelatihan. Metode ini dipilih dengan pertimbangan bahwa metode menjelaskan teori yang dikombinasikan dengan gambar, dan penjelasan prosedur pembuatan rangkaian seri paralel dan memberikan materi yang relatif mudah dipaparkan dan akan mudah dimengerti oleh peserta pelatihan.

2. Demonstrasi

Metode Demonstrasi dipilih untuk menunjukkan contoh perakitan rangkaian seri paralel dan menghitung nilai tahanannya dalam satu rangkaian dasar seri paralel. Secara ringkas sub materi dipaparkan pada tabel berikut,

Tabel 1 : Jadwal Materi pelaksanaan

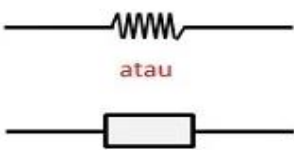

| No | Materi | Metode Kegiatan |
|----|--|-----------------------|
| 1. | Teori dasar pembacaan nilai resistor dengan menggunakan tabel kode warna. | Tutorial Praktek |
| 2. | Teori dasar pembacaan nilai resistor dengan menggunakan pembacaan nilai tahanan di multimeter digital. | Tutorial Praktek |
| 3. | Menjelaskan Teori rangkaian listrik seri paralel dan macam aplikasi dasar yang bisa dirakit. | Tutorial Praktek |
| 4. | Review Materi | Diskusi, Tanya jawab. |
| 5. | Post test | Test tertulis |

3.2. Teori Dasar Rangkaian seri paralel

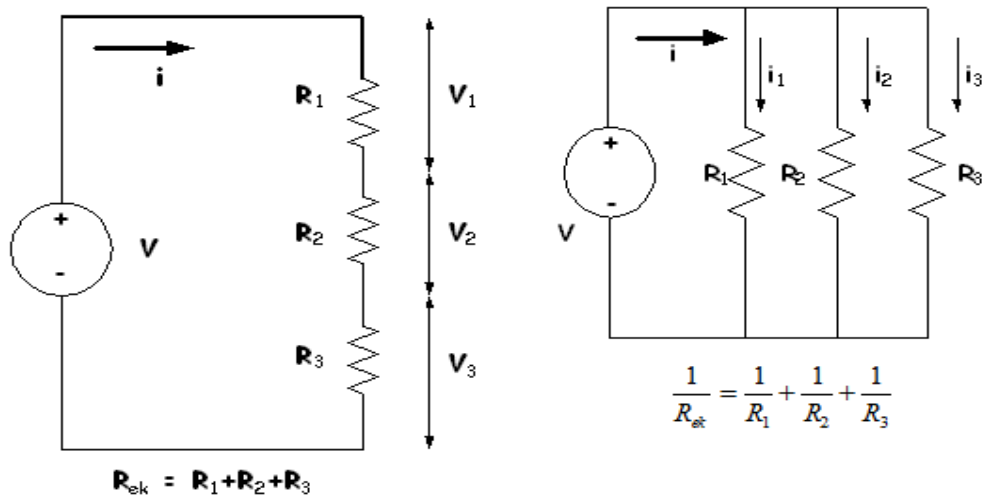
Resistor adalah komponen elektronika yang berfungsi untuk membatasi atau menghambat arus listrik. Karena tidak bisa menguatkan arus listrik maka resistor termasuk komponen pasif. Resistor dapat diketahui nilai resistansinya dengan menggunakan multimeter dan menghitung gelang warna yang terdapat pada resistor. Beberapa Fungsi dan kegunaan resistor antara lain :

1. Pembagi tegangan.
2. Penghambat arus listrik.
3. Pembagi arus.
4. Pengaman arus. Dll.

Adapun bentuk resistor dan symbol yang dipakai pada rangkaian yaitu :

| Simbol Fixed Resistor | Bentuk Fixed Resistor |
|---|--|
|  |  <p>Carbon Composition Resistor</p> <p>Carbon Film Resistor</p> <p>Metal Film Resistor</p> |

Ada 2 jenis rangkaian elektronika yaitu Rangkaian Seri yaitu “Rangkaian yang disusun secara berderet” Rangkaian Paralel yaitu “Rangkaian yang disusun secara sejajar”



Gambar 3. (a) Rangkaian Seri

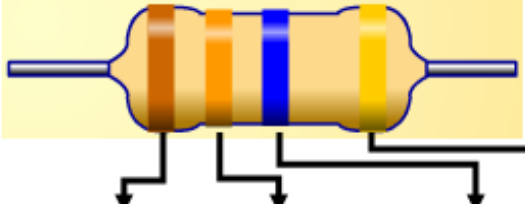
(b) Rangkaian Paralel

Komponen yang tersusun seri akan terhubung melalui satu jalur, sehingga aliran arus listrik akan mengalir ke semua komponen. Pada rangkaian paralel, tegangan yang melewati tiap komponen adalah sama, dan total arus adalah jumlah arus yang melewati tiap komponen.

Sebelum merangkai resistor di project board kita hitung dulu nilai resistor dengan menggunakan kode warna dan menggunakan alat ukur multimeter.

1. Tabel kode warna

Tabel kode adalah nilai hambatan yang terkandung dalam sebuah resistor. Kode tersebut terdiri dari barisan beberapa kode, mulai dari 4-6, yang mengelilingi resistor.



| Warna | Gelang 1 | Gelang 2 | Multiplier | Toleransi |
|---------|----------|----------|------------|-----------|
| | | | Gelang 3 | Gelang 4 |
| Hitam | | 0 | 1 Ohm | |
| Coklat | 1 | 1 | 10 Ohm | ± 1 % |
| Merah | 2 | 2 | 100 Ohm | ± 2 % |
| Orange | 3 | 3 | 1 K Ohm | |
| Kuning | 4 | 4 | 10 K Ohm | |
| Hijau | 5 | 5 | 100 K Ohm | ± 0,5 % |
| Biru | 6 | 6 | 1 M Ohm | ± 0,25 % |
| Ungu | 7 | 7 | 10 M Ohm | ± 0,10 % |
| Abu-abu | 8 | 8 | | ± 0,05 % |
| Putih | 9 | 9 | | |
| Emas | | | 0,1 Ohm | ± 5 % |
| Perak | | | 0,01 Ohm | ± 10 % |

Resistor dengan 4 gelang warna :

- *) Warna gelang pertama → angka pertama.
- *) Warna gelang kedua → angka kedua
- *) Warna gelang ketiga → 10 pangkat warna (Multiplier)
- *) Warna gelang keempat → Toleransi.



Gambar 4. Tabel Kode warna dan cara membaca nilai resistor

2. Menggunakan Multimeter Digital

Multimeter digital adalah alat ukur yang dapat **mengukur besaran seperti tegangan, arus, dan hambatan**. Nilai terukur ditampilkan pada tampilan digital, sehingga dapat dibaca dengan mudah dan langsung.



Gambar 5. Multimeter Digital

Cara menggunakan multimeter untuk pengukuran :

1. Tahanan

1. Lead merah ke jack “V Ω mA”, lead hitam ke jack “Com”
2. Switch Range ke posisi Ω yang diinginkan.
3. Jika hambatan yang diukur sedang tersambung ke sirkuit, matikan power.
4. Sambungkan test lead ke sirkuit yang ingin diukur
5. Baca nilai hambatan di layar display

2. Arus DC

1. Sambungkan test lead merah ke jack “V Ω mA”, dan lead test hitam ke jack “Com” (Untuk pengukuran antara 200 mA dan 10 A, lepaskan lead merah untuk ke jack “10A”)
2. Set switch putar ke posisi DC A yang diinginkan.
3. Buka sirkuit yang arusnya ingin diukur lalu sambungkan test lead pada sirkuit.
4. Baca nilai arus pada layar LCD

3. Tegangan DC

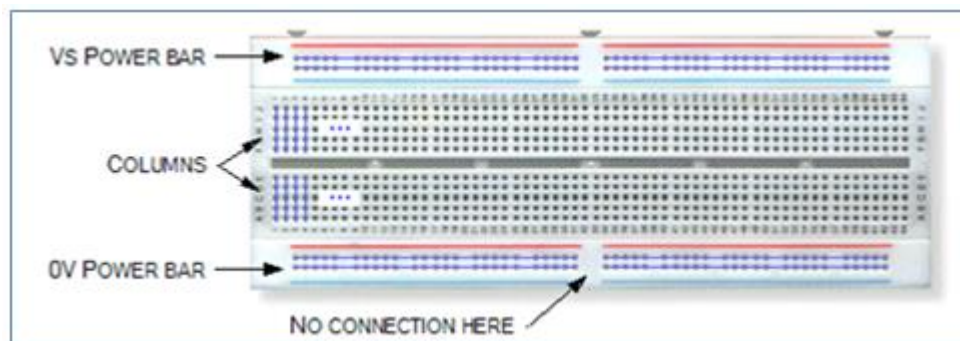
1. Sambungkan test lead merah ke jack “V Ω mA”, dan lead test hitam ke jack “Com”
2. Set switch putar posisi DC V yang diinginkan, jika tegangan tidak diketahui sebelumnya, set range ke posisi tertinggi dan turunkan perlahan lahan sampai hasil memuaskan .
3. sambungkan kabel test lead ke sumber yang akan diukur
4. Baca nilai tegangan pada layar LCD.

3. Project – Board

Project board merupakan papan proyek yang difungsikan sebuah sirkuit elektronika sebagai dasar konstruksi dan prototype suatu rangkaian elektronika. Atau Project board adalah sebuah alat bantu untuk membuat sebuah prototype dengan menghubungkan komponen menjadi suatu rangkaian tertentu tanpa proses penyolderan.

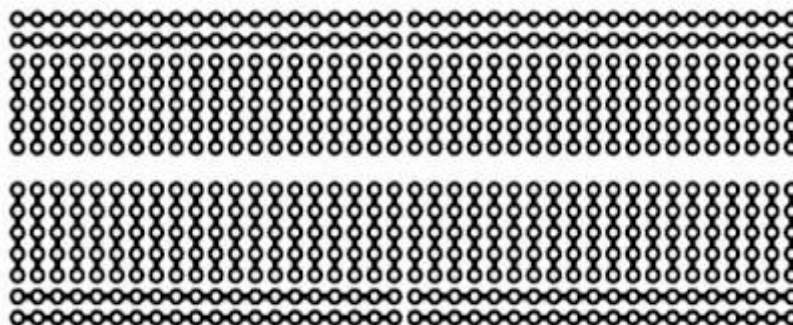
Koneksi Project board

Untuk memahami koneksi atau sambungan antarlubang pada projectboard yaitu Bagian bawah projectboard memiliki lapisan selotif yang menutupi bagian logam yang menghubungkan lubang-lubang pada projectboard.



Gambar 6. Hubungan listrik dalam lubang-lubang projectboard.

Secara umum project board memiliki jaringan sebagai berikut :



Gambar 7. Hubungan jalur project board

3.3. Partisipasi Mitra Dalam Kegiatan

Adapun Partisipasi peserta pengmas sebagai mitra adalah sebagai berikut :

1. Kepala sekolah dibantu guru-guru pada pertemuan silaturahmi bersikap ramah dan memberikan informasi data yang valid dalam pemenuhan persyaratan pengmas yang tim butuhkan di lapangan.
2. Dalam pelaksanaan Pengmas kali ini peserta membuat suasana pengmas menarik dengan memberikan beberapa pertanyaan yang ada hubungan dengan pengertian dasar tentang listrik dan cara merangkai rangkaian seri paralel.
3. Merespon dengan antusias pada saat dipaparkan materi.

3.4. Proses Kegiatan

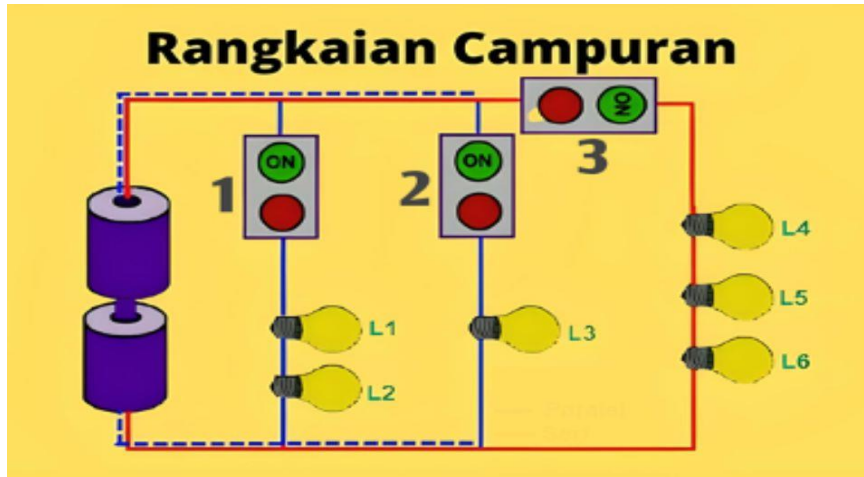
Proses kegiatan yang digunakan dalam PengMas kali ini merupakan kombinasi beberapa metode, antara lain :

1) Memberikan Pretest

Tujuan dari pemberian pretest atau test singkat adalah ingin mengetahui sejauh mana pemahaman peserta mengenai dasar rangkaian seri paralel. Dari hasil pretest ini kita akan saring pertanyaan yang utama yang harus dikuasai jawabannya oleh peserta, Alhamdulillah hasil pretest ini menunjukkan bahwa 80 % pengetahuan peserta sudah cukup memuaskan. Adapun soal pretestnya :

SOAL PRE-TEST

1. Tipe rangkaian lampu yang biasa digunakan di rumah-rumah adalah
 - a. Rangkaian seri
 - b. Rangkaian paralel**
 - c. Rangkaian campuran
 - d. Rangkaian sembarang
2. Keuntungan listrik yang dipasang dengan menggunakan tipe paralel adalah
 - a. Biaya listrik jadi lebih hemat.
 - b. Penggunaan kabel jadi lebih sedikit.
 - c. Cahaya lampu yang menyala jadi lebih rendah.
 - d. Jika salah satu lampu padam, yang lainnya bisa tetap menyala.**
3. Perhatikan gambar rangkaian listrik di bawah ini!



Pernyataan yang sesuai dengan gambar rangkaian listrik di atas adalah

- a. Jika saklar 1 dimatikan, maka lampu 1, 2, dan 3 akan mati.
- b. Jika saklar 3 dimatikan, maka lampu 5 tetap menyala.
- c. Jika saklar 2 dimatikan, lampu 3 akan mati.**
- d. Jika saklar 1 dimatikan, lampu 2 akan tetap menyala.

4. Bacalah pernyataan berikut ini!

- (1) Digunakan pada instalasi listrik rumah.
- (2) Membutuhkan banyak kabel dalam penyusunannya.
- (3) Semua komponen di dalamnya mendapatkan tegangan.
- (4) Disusun dengan berurutan melalui satu aliran listrik

Dari pernyataan di atas, yang merupakan ciri-ciri rangkaian listrik tipe seri ditunjukkan dengan nomor

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

5. Kekurangan dari rangkaian listrik jenis paralel adalah

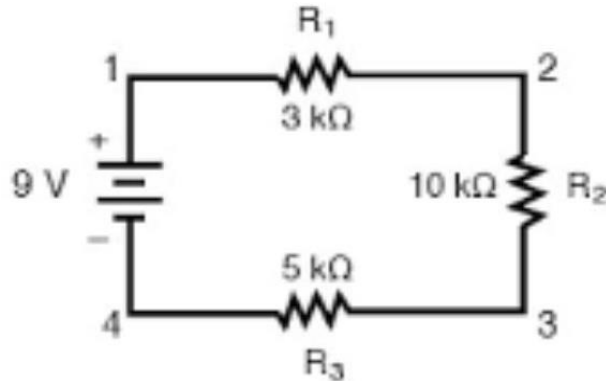
- a. Biaya pembuatan terbilang mahal.**
- b. Jika salah satu lampu dimatikan, lampu lain akan ikut mati.
- c. Tidak memerlukan banyak kabel dalam penyusunannya.
- d. Pembagian arus listrik tidak merata.

6. Diketahui, sebuah rangkaian listrik menggunakan tipe seri dengan keterangan $R_1 = 4$, $R_2 = 6$, dan $R_3 = 2$. Jika arus listriknya adalah 5A, berapa nilai voltase dari rangkaian seri tersebut?

- a. 40
- b. 50
- c. 60**
- d. 70

7. Diketahui, voltase listrik keseluruhan adalah 60V. Sementara itu, $R_1 = 4$, $R_2 = 6$, dan $R_3 = 2$. Jika nilai voltase R_3 adalah 15V, berapa nilai voltase pada R_1 dan R_2 ?
- a. 8V dan 16V c. 30 V dan 5 V
b. 15V dan 15V d. 5V dan 5V

8. Perhatikan gambar berikut!



- Berapakah nilai arus listrik di R_3 ?
- a. **0,5A** c. 14 A
b. 3A d. 45 A
9. Apa yang dimaksud dengan rangkaian listrik seri?
- a. **Rangkaian listrik seri merupakan jenis susunan listrik yang dihubungkan secara sejajar dan memiliki jalur serta aliran listrik dari satu tempat.**
b. Rangkaian listrik seri merupakan jenis susunan listrik yang dihubungkan secara paralel atau bercabang
c. Rangkaian listrik seri merupakan rangkaian listrik yang dihubungkan secara sejajar dan bercabang.
d. Rangkaian listrik seri merupakan rangkaian listrik yang dihubungkan secara bercabang saja.
10. Apa keuntungan menggunakan rangkaian listrik paralel :
- a. **Lampu tetap bisa dinyalakan meskipun yang lain dimatikan.**
b. Lampu semua mati kalau diputuskan alirannya
c. Besarnya arus listrik tidak sama antar cabang
d. Besarnya arus listrik sama antar cabang.

2) Menjelaskan teori dan pelatihan merakit rangkaian seri paralel

Metode ini dipilih untuk menyampaikan teori dan konsep-konsep yang sangat prinsip dan penting untuk dimengerti serta dikuasai oleh peserta pelatihan. Metode ini dipilih dengan pertimbangan bahwa metode ini yang akan dikombinasikan dengan gambar, dan penjelasan singkat dan tepat sehingga mudah dimengerti oleh peserta pelatihan.



Gambar 8. Menjelaskan teori rangkaian listrik



Gambar 9. *Dimulai dengan mengukur komponen kemudian merangkai komponen ke dalam project board secara seri dan dirangkai lagi secara paralel*

BAB 4. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

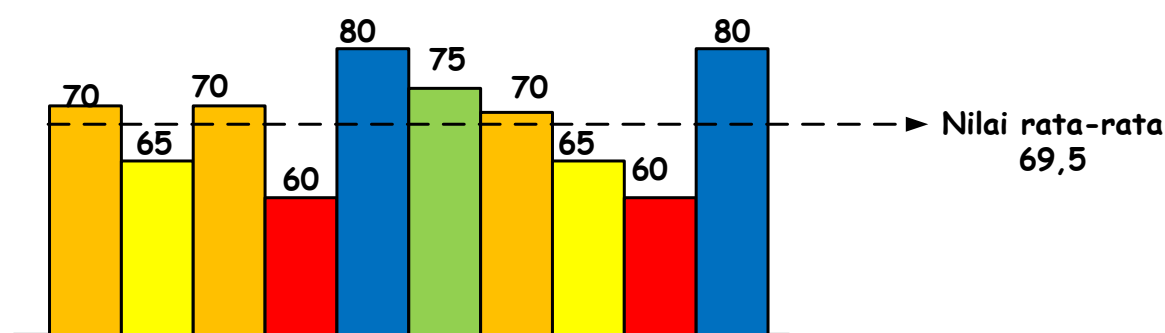
4.1. Hasil Pelaksanaan kegiatan PKM

Pelaksanaan program kegiatan PKM ini Alhamdulillah berjalan seperti yang diinginkan, dibuktikan dari respon antusias peserta terhadap kegiatan. Setelah diberikan pembelajaran dan pelatihan siswa respon mereka cukup baik dilihat dari hasil posttest berikut yakni pencapaian yang diperoleh dari nilai rata-rata jumlah 10 kelompok yang hadir dari 30 peserta :

$$\text{Nilai} = \frac{\sum_{n=1}^{15} n}{n} = \frac{70 + 65 + 70 + 60 + 80 + 75 + 70 + 65 + 60 + 80}{10} = 69,5$$

Pencapaian nilai rata-rata tersebut termasuk cukup baik karena peserta masih dalam peringkat duduk di kelas 6 SD dan kurikulum tematik tidak terlalul mendetik mempelajari Fisika Science secara khusus artinya untuk siswa ini nilai rata-rata **69,5 = B**

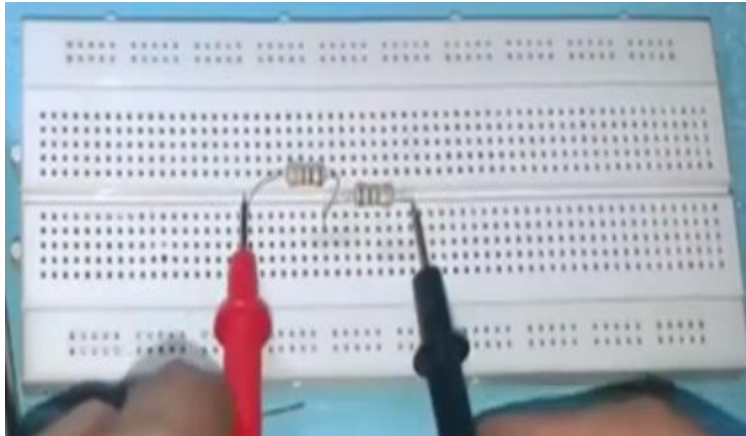
Dalam bentuk diagram batang dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 10. Diagram batang hasil Posttest pelatihan merangkai seri paralel

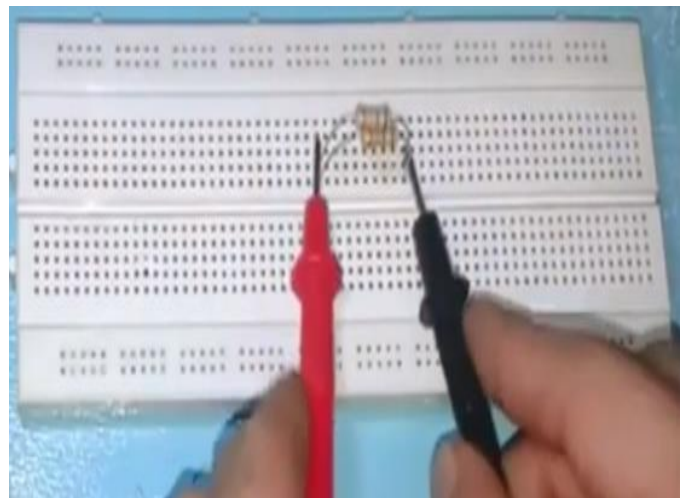
4.2. Contoh Hasil Yang sudah dicapai oleh peserta dalam merangkai rangkaian seri paralel

Para peserta dalam kelompok masing-masing sudah mampu merangkai rangkaian seri paralel dan mencobakan dengan menambahkan lampu led kecil sebagai pertanda bahwa rangkaian tersambung dengan baterai.

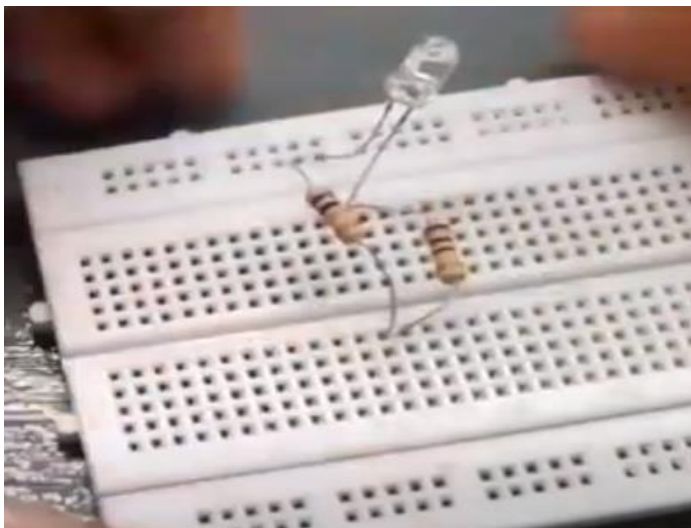


Gambar 11. Susunan rangkaian seri

Gambar 12. Susunan rangkaian Paralel



Susunan Rangkaian Paralel



Gambar 13. Rangkaian ditambah lampu led untuk pengujian mengalirnya arus dalam rangkaian seri paralel.

4.3. Keberlanjutan Program

Aspek terpenting dalam program Pengabdian Masyarakat di daerah adalah pada potensi keberlanjutan. Pelatihan merangkaian rangkaian seri paralel untuk peserta kelas 6 SD Muhammadiyah 03 kreatif Tangerang Selatan ini cukup berhasil dibuktikan dengan nilai dari postest yang dikumpulkan dan tugas merakit dan menghitung nilai arus dan nilai resistor dengan menggunakan multimeter cukup baik dan terampil.

Untuk itu harapan dari peserta agar bisa ditingkatkan di kesempatan pengmas PKM berikutnya dengan pelatihan yang menggunakan rangkaian yang lengkap untuk pemakaian sederhana seperti rangkaian pada charger hp, lampu on/off otomatis yang lebih tinggi sehingga mereka bisa terlatih membuat rangkaian yang lebih berkompetisi di era kemajuan teknologi sekarang ini.

4.4. Luaran yang dicapai.

Target luaran wajib dan tambahan yang sudah dicapai dalam pelaksanaan pengmas PKM di SD Muhammadiyah 03 kreatif Tangerang Selatan ini dapat dilihat pada tabel 2 berikut :

Tabel 2. Luaran yang dicapai

| No | Jenis Luaran | Indikator Capaian |
|------------------------|--|-------------------|
| Luaran Wajib | | |
| 1 | Publikasi Ilmiah pada Jurnal ber ISSN / Prosiding jurnal Nasional ¹⁾ . | Ada |
| 2. | Publikasi pada media masa cetak/online /repository PT ⁶⁾ | Ada |
| 3. | Peningkatan penerapan iptek di masyarakat (Mekanisme, IT, dan manajemen) ⁴⁾ | Besar Peningkatan |
| 4. | Perbaikan tata nilai masyarakat (seni budaya, sosial, politik, keamanan, ketentraman, pendidikan, kesehatan) ²⁾ | Sudah Dilakukan |
| Luaran Tambahan | | |
| 1. | Publikasi di jurnal internasional ¹⁾ | Tidak ada |
| 2. | Jasa, Rekayasa Sosial, Metode atau Sistem, produk / barang. ⁵⁾ | Ada |
| 3. | Inovasi baru teknologi tepat guna. ⁵⁾ | ada |

| | | |
|----|--|-----------|
| 4. | Hak kekayaan intelektual (Patent, Patent sederhana, Hak Cipta, merk dagang, rahasia dagang, Desain produk industri, Perlindungan varietas tanaman, Perlindungan desain topografi sirkuit terpadu). ³⁾ | Tidak ada |
| 5. | Buku ber ISBN ⁶⁾ | Tidak ada |

Keterangan :

- 1) Isi dengan belum / tidak ada, draft, *submitted*, *reviewed*, atau *accepted/published*.
- 2) Isi dengan belum / tidak ada, draft, terdaftar atau sudah dilaksanakan
- 3) Isi dengan belum / tidak ada, draft atau terdaftar / *granted*.
- 4) Isi dengan belum / tidak ada, produk, penerapan, besar peningkatan.
- 5) Isi dengan belum / tidak ada, draft, produk atau penerapan.
- 6) Isi dengan belum / tidak ada, draft proses *editing* / sudah terbit.

Secara singkat dapat ditulis luaran sebagai berikut :

1. Pembuatan materi video dari Kegiatan pengmas online
2. Laporan kegiatan Pengmas
3. Publikasi pada media masa (koranmu.com)
4. Publikasi jurnal Pengabdian Masyarakat.

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

5.1. Faktor Yang Menghambat (Kendala)

Pelaksanaan pengabdian masyarakat skema PKM di SD Muhammadiyah 03 kreatif Tangerang Selatan ini seumumnya tidak menghadapi kendala yang berarti. Sedikit hambatan yang kami temui adalah peserta yang sekarang masih duduk di bangku kelas 6 Sekolah Dasar masih belum begitu dipelajari ke arah fisika science murni karena berdasarkan kurikulum SD sekarang mata pelajaran Fisika digabung dengan biologi dalam mata pelajaran Tematik sehingga siswa hanya diperkenalkan wawasan saja tanpa memperkenalkan hitungan secara mendetil. Diharapkan pemerintah memperhatikan kurikulum dasar ini apakah mampu membuat siswa bisa berfikir kreatif dalam menerapkan konsep fisika dan berhitung secara cepat dan tepat.

5.2. Faktor Yang Mendukung

Dilihat dari sisi faktor yang mendukung program pengmas skema PKM kali ini adalah peralatan pendukung kegiatan seperti alat ukur di lab yang memadai dan cukup dipakai untuk peserta sehingga hal ini bisa mempercepat kegiatan pengmas.

5.3. Tindak Lanjut Program Pengmas

Dari penilaian capaian yang sudah ditargetkan, rencana tindak lanjut program pengabdian masyarakat skema PKM di SD Muhammadiyah 03 kreatif Tangerang Selatan ini adalah akan memperkenalkan lebih lanjut kepada siswa dan guru penggunaan rangkaian seri dan paralel kedalam rangkaian elektronika terapan sehari-hari.

BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

1. Pelaksanaan Pengmas skema PKM di SD Muhammadiyah 03 kreatif Tangerang Selatan ini sudah dilakukan dan hasil sementara dari pelatihan pembuatan rangkaian seri paralel bahwa peserta sudah sedikit mengerti tentang materi apa yang harus dikuasai dan bagaimana langkah yang benar untuk merakit elektronika, untuk hasil selanjutnya penilaian dari tugas tambahan menghitung nilai arus dan tegangan yang jatuh dalam rangkaian.
2. Penambahan ilmu yang didapat oleh peserta dari hasil pelatihan merangkai rangkaian seri paralel ini dilihat dari penilaian variasi yang mereka coba letakkan komponen di projectboard dan cara mereka menggunakan alat ukur sudah terlihat trampil dan hasil pembacaan nilai total resistor benar.

6.2. Saran

Kegiatan Pengabdian masyarakat yang berorientasi positif seperti sekarang ini diharapkan terus dipupuk dan berjalan dengan baik agar kedepan masyarakat dapat tersosialisasi dan merasakan dampak kemajuan iptek dan teknologi untuk kesejahteraan bersama.

DAFTAR PUSTAKA

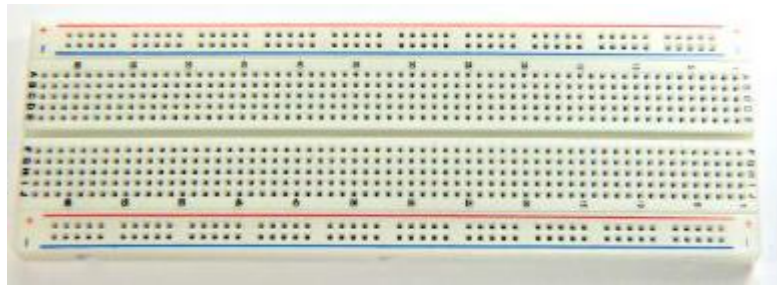
1. Mohamad Ramdhani, ITB, Rangkaian Listrik, Penerbit Erlangga, 2008.
2. Herman, asisten LFD. 2014 *Penuntun Praktikum Fisika Dasar 1*. Makassar: UnitLaboratorium Fisika Dasar Jurusan Fisika FMIPA UNM.
3. Sumarsono, Joko. 2009. *Fisika Dasar Universitas* Jakarta: Teguh Karya.
4. Young, Hugh D. dan Roger A. Freedman. 1999. *Fisika Universitas Edisi Kesepuluh Jilid 2* Solo: Erlangga
5. Artikel : <https://sdmuhammadiyah03kreatif.sch.id/>
6. Pratiwi, E., Rondonuwu, F.S., dan Noviandini, D. 2015. Desain Masalah pada Topik Rangkaian Listrik untuk Metode Pembelajaran Berbasis Masalah. Pendidikan Fisika Universitas Kristen Satya Wacana. Vol. 6, No. 1
7. Endy,2010. *Bab 4 Resistor* <http://pakendy.weebly.com/uploads/2/4/5/6/2456272/bab4-1-resistor.pdf>
8. Yasmanrianto. 2004. Listrik Dinamik1 <http://yasmanrianto.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/24264/04+Listrik+DInamik+1.pdf>

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Justifikasi Anggaran

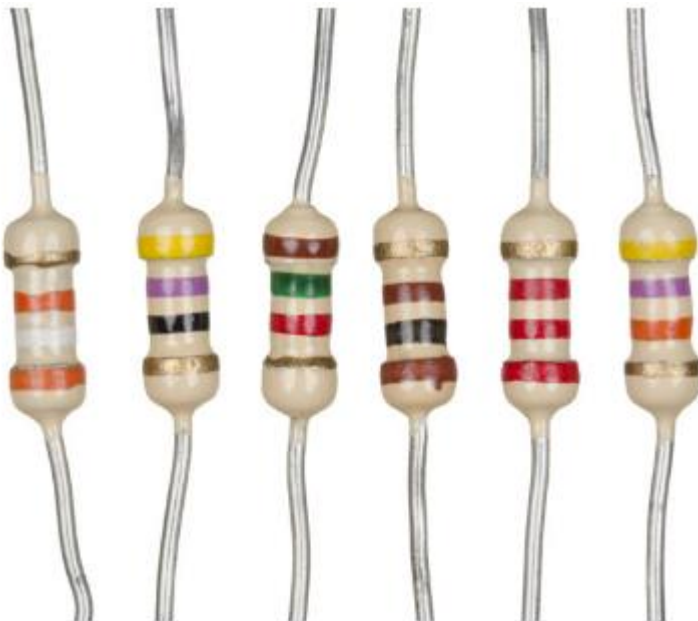
| 1. Honorarium | | | | |
|---|-----------------------|--------------------|-------------------|-------------------------|
| Honor | Honor/Jam (Rp) | Waktu (jam/minggu) | Minggu | Total Honor |
| Pelaksana Ketua | 5.000 | 10 | 12 | 600.000 |
| Pelaksana Anggota | 4.000x2 | 8 | 12 | 768.000,- |
| Pelaksana mahasiswa | 2.000x2 | 8 | 12 | 384.000 |
| Subtotal (Rp) | | | | 1.752.000,- |
| 2. Pembelian bahan habis pakai | | | | |
| Material | Justifikasi Pembelian | Kuantitas | Harga Satuan (Rp) | Total Biaya habis pakai |
| Papan Kayu Jati 35 x 15 cm | Luas | 10 | 50.000 | 500.000 |
| Solder listrik | Buah | 2 | 75.500 | 151.000 |
| Timah | Rol | 1 | 76.500 | 76.500 |
| Steroform | Lembar | 15 | 7.000 | 105.000 |
| Lem Steroform | Buah | 5 | 25.000 | 125.000 |
| Lem Alteco | Buah | 5 | 3.750 | 18.750 |
| Pasah Kayu | Buah | 1 | 299.000 | 299.000 |
| Bor Listrik | Buah | 1 | 575.000 | 575.000 |
| Jack Banana Male + Female | set | 30 | 22.000 | 660.000 |
| Pitting Lampu | Buah | 15 | 1000 | 15.000 |
| Lampu 1,5 volt | Buah | 10 | 2300 | 23.000 |
| Baterai 1,5 volt AA | Paket | 2 | 26.700 | 53.400 |
| Baterai 9 volt | Buah | 2 | 10.000 | 20.000 |
| Kabel Jumper | Meter | 10 | 8.000 | 80.000 |
| Jepit buaya | set | 10 | 2500 | 25.000 |
| Subtotal (Rp) = | | | | 2.726.150,- |
| 3. Perjalanan | | | | |
| Material | Justifikasi Pembelian | Kuantitas | Harga Satuan (Rp) | Total Biaya perjalanan |
| Survey lokasi | PP | 4 | 100.000 | 200.000 |
| Pelaksanaan Bulan pertama | PP | 4 | 100.000 | 200.000 |
| Pelaksanaan Bulan kedua | PP | 4 | 100.000 | 200.000 |
| Subtotal (Rp) | | | | 600.000,- |
| 4. Laporan | | | | |
| Material | Justifikasi Pembelian | Kuantitas | Harga Satuan (Rp) | Total Biaya |
| 1. Pembuatan laporan | eksemplar | 3 | 50.000 | 150.000 |
| Subtotal (Rp) = | | | | 150.000,- |
| TOTAL ANGGARAN YANG DIPERLUKAN SELURUHNYA (Rp) | | | | 5.228150,- |

Lampiran 2. Instrumen atau Materi Kegiatan



Gambar Project board

Gambar Multimeter Digital

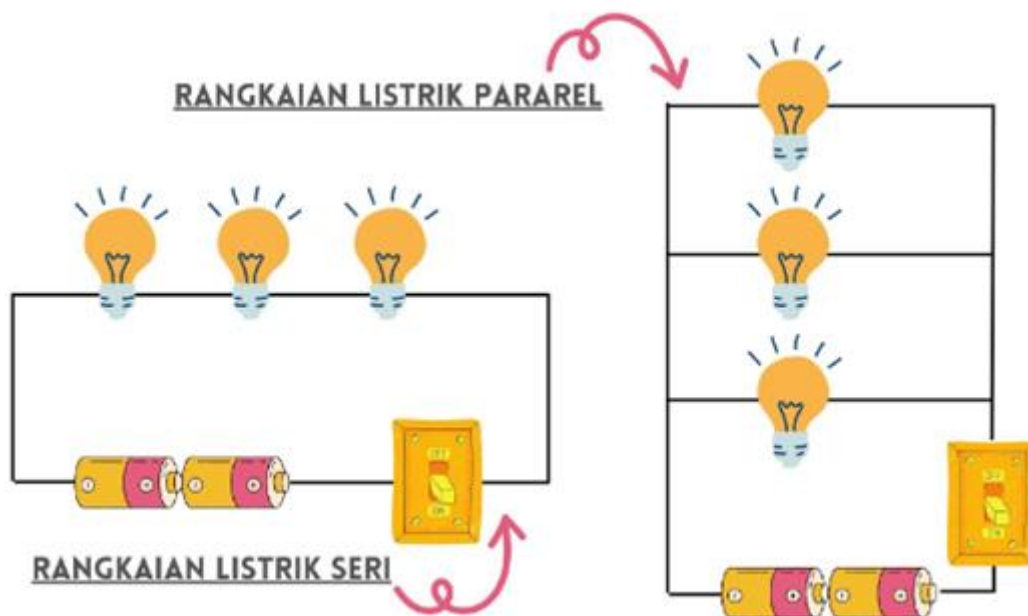


Gambar Resistor

Materi Kegiatan



**MODUL PRAKTIKUM
SERI PARALEL**



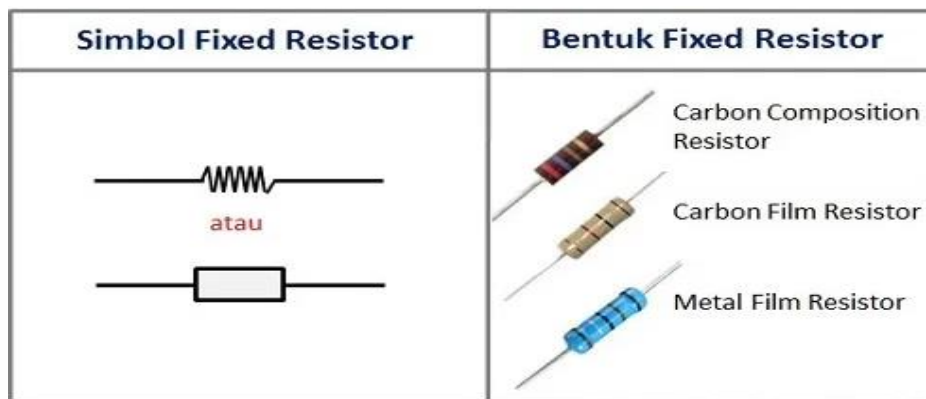
**DI SUSUN OLEH
TIM PENGMAS UHAMKA**

I. Tujuan

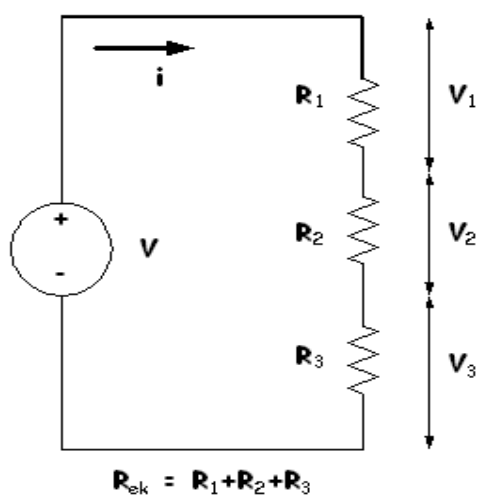
- Peserta mampu membaca nilai resistor dengan menggunakan kode warna
- Peserta dapat menggunakan multimeter Digital untuk membaca nilai Resistor
- Peserta dapat menyusun rangkaian seri - paralel di pro-ject board
- Peserta mampu mengukur nilai arus dan tegangan dalam rangkaian seri-paralel
- Peserta mampu menghitung dengan rumus nilai rangkaian seri paralel

II. Teori

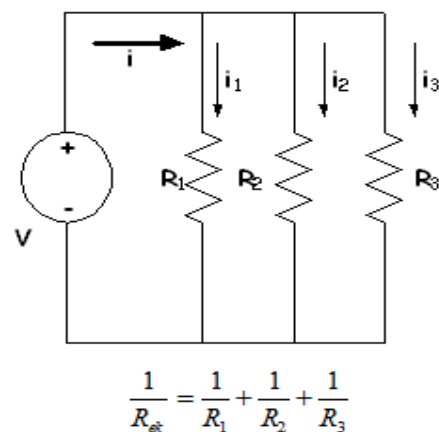
Resistor adalah komponen elektronika yang berfungsi untuk membatasi atau menghambat arus listrik. Karena tidak bisa menguatkan arus listrik maka resistor termasuk komponen pasif. Resistor dapat diketahui nilai resistansinya dengan menggunakan multimeter dan menghitung gelang warna yang terdapat pada resistor.



Ada 2 jenis rangkaian elektronika yaitu Rangkaian Seri yaitu “Rangkaian yang disusun secara berderet” Rangkaian Paralel yaitu “Rangkaian yang disusun secara sejajar”



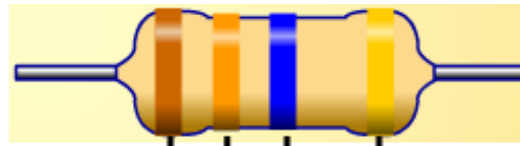
(a) Rangkaian Seri



(b) Rangkaian Paralel

Sebelum merangkaikan resistor di pro-jeck board kita hitung dulu nilai resistor dengan menggunakan kode warna dan menggunakan alat ukur multimeter.

1. Tabel kode warna



| Warna | Gelang 1 | Gelang 2 | Multiplier | Toleransi |
|---------|----------|----------|------------|-----------|
| | | | Gelang 3 | Gelang 4 |
| Hitam | | 0 | 1 Ohm | |
| Coklat | 1 | 1 | 10 Ohm | ± 1 % |
| Merah | 2 | 2 | 100 Ohm | ± 2 % |
| Orange | 3 | 3 | 1 K Ohm | |
| Kuning | 4 | 4 | 10 K Ohm | |
| Hijau | 5 | 5 | 100 K Ohm | ± 0,5 % |
| Biru | 6 | 6 | 1 M Ohm | ± 0,25 % |
| Ungu | 7 | 7 | 10 M Ohm | ± 0,10 % |
| Abu-abu | 8 | 8 | | ± 0,05 % |
| Putih | 9 | 9 | | |
| Emas | | | 0,1 Ohm | ± 5 % |
| Perak | | | 0,01 Ohm | ± 10 % |

Resistor dengan 4 gelang warna :

- *) Warna gelang pertama → angka pertama.
- *) Warna gelang kedua → angka kedua
- *) Warna gelang ketiga → 10 pangkat warna (Multiplier)
- *) Warna gelang keempat → Toleransi.



2. Menggunakan Multimeter Digital



Cara menggunakan multimeter untuk pengukuran :

1. Tahanan

1. Lead merah ke jack "V Ω mA", lead hitam ke jack "Com"
2. Switch Range ke posisi Ω yang diinginkan.
3. Jika hambatan yang diukur sedang tersambung ke sirkuit, matikan power.
4. Sambungkan test lead ke sirkuit yang ingin diukur
5. Baca nilai hambatan di layar display

2. Arus DC

1. Sambungkan test lead merah ke jack "V Ω mA", dan lead test hitam ke jack "Com"
(Untuk pengukuran antara 200 mA dan 10 A, lepaskan lead merah untuk ke jack "10A")
2. Set switch putar ke posisi DC A yang diinginkan.
3. Buka sirkuit yang arusnya ingin diukur lalu sambungkan test lead pada sirkuit.
4. Baca nilai arus pada layar LCD

3. Tegangan DC

1. Sambungkan test lead merah ke jack "V Ω mA", dan lead test hitam ke jack "Com"
2. Set switch putar posisi DC V yang diinginkan, jika tegangan tidak diketahui sebelumnya, set range ke posisi tertinggi dan turunkan perlahan lahan sampai hasil memuaskan .

3. sambungkan kabel test lead ke sumber yang akan diukur
4. Baca nilai tegangan pada layar LCD.

III. ALAT DAN BAHAN PPERCOBAAN

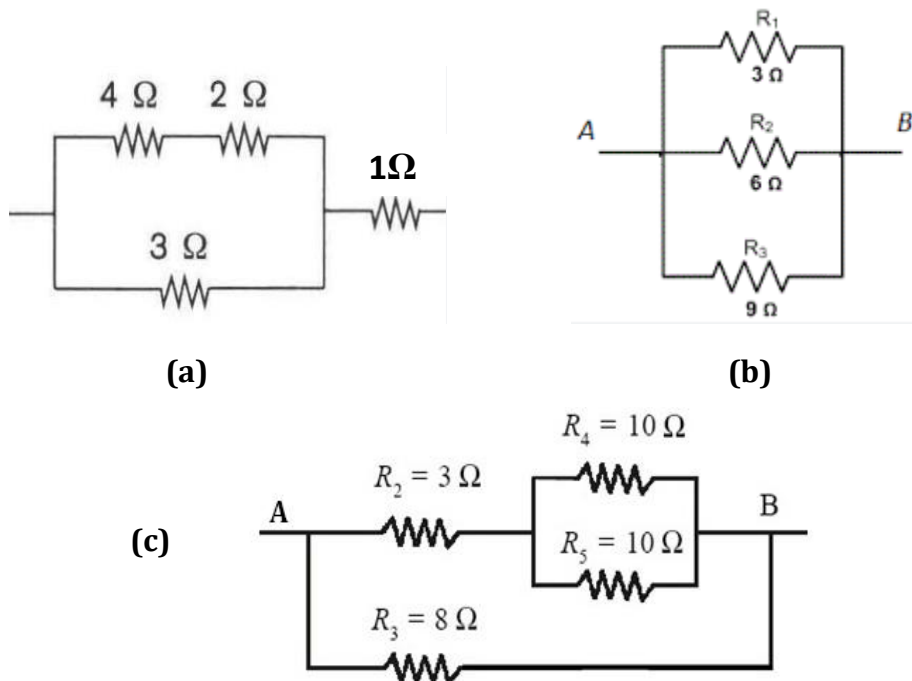
1. Multimeter
2. Resistor
3. Project Board
4. Kabel jumper

IV. TABEL HASIL PENGAMATAN

| Gambar | Jenis Rangkaian | Total Hambatan | | Total Arus | |
|--------|-----------------|----------------|--------|------------|--------|
| | | Alat Ukur | Manual | Alat ukur | Manual |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |

V. PERTANYAAN

1. Apakah cara menghitung resistor paralel dengan kapasitor seri sama ? berikan penjelasannya !
2. Cari total resistor pada rangkaian berikut dengan menggunakan perhitungan manual



Lembar Jawaban Pertanyaan

1.

2. (a)

(b)

(c)

الْحَمْدُ لِلَّهِ

Lampiran 3 : Biodata Ketua dan Anggota Tim Pengusul

A. IDENTITAS KETUA

1. Nama : Rosalina, ST. MT.
2. NIDN/NIK : 0304017001 / 3674044401700003
3. Tempat dan Tanggal Lahir : Palembang, 4 Januari 1970
4. Jenis Kelamin : Perempuan
5. Status Perkawinan : Kawin
6. Agama : Islam
7. Golongan / Pangkat : IIIB
8. Jabatan Akademik : Lektor
9. Perguruan Tinggi : Univ. Muhammadiyah Prof. DR. Hamka
10. Alamat : Jl. Tanah Merdeka No. 06, Kampung Rambutan, Pasar Rebo, Jakarta Timur.
11. Telp./Faks. : 021-87782739 / 0218400941
12. Alamat Rumah : Komplek Serpong Green Park Blok K no 18 rt 04rw 23 Jln. Palapa, Kel. Serua, Kec. Ciputat, Kab. TangSel.
13. Telp / hp : 081284293672
14. Alamat e-mail : rosalina@uhamka.ac.id

RIWAYAT PENDIDIKAN PERGURUAN TINGGI

| Tahun Lulus | Program Pendidikan | Perguruan Tinggi | Jurusan |
|--------------------|---------------------------|-------------------------|----------------|
| 1988-1995 | S1 | Universitas Sriwijaya | Teknik Elektro |
| 2007-2010 | S2 | Universitas Indonesia | Teknik Elektro |

PENGALAMAN MENGAJAR

| Mata Kuliah | Program Pendidikan | Program Studi | Tahun Akademik |
|-----------------------------|---------------------------|----------------------|-----------------------|
| Pengantar Analisa Rangkaian | S1 | Teknik Elektro | 2020/2021 |
| Medan Elektromagnetik | S1 | Teknik Elektro | 2020/2021 |
| Rangkaian Listrik | S1 | Teknik Elektro | 2019/2020 |

| | | | |
|-----------------------|----|--------------------|-----------|
| Sistem Tenaga Listrik | S1 | Teknik Elektro | 2020/2021 |
| Pengantar Robotika | S1 | Teknik Informatika | 2020/2021 |
| Kalkulus | S1 | Teknik Informatika | 2020/2021 |
| Metode Numerik | S1 | Teknik Informatika | 2020/2021 |
| Pemodelan Sistem | S1 | Teknik Informatika | 2019/2020 |
| Sistem Pengaturan | S1 | Teknik Mesin | 2020/2021 |
| Teknik Tenaga Listrik | S1 | Teknik Mesin | 2019/2020 |

PRODUK BAHAN AJAR

| Mata Kuliah | Program Pendidikan | Jenis Bahan ajar (Cetak dan Non Cetak) | Tahun Akademik |
|-------------------------|--------------------|--|----------------|
| Dasar Sistem Pengaturan | S1 | Modul Praktikum (Cetak) | 2018/2019 |

:PENGALAMAN PENELITIAN

| Tahun | Judul Penelitian | Ketua/Anggota Tim | Sumber Dana |
|-------|---|-------------------|-------------|
| 2014 | Analisis kestabilan Peralihan Sistem Tenaga Listrik Dengan Metode Lyapunov | Ketua | Pribadi |
| 2014 | Konsep Desain Tas Pengaman Nasabah Bank Mampu Lacak (Penerapan Teknologi Implating Bag Dan APRS) | Anggota | Pribadi |
| 2015 | Analisis Rugi-Rugi Tembaga dan Efisiensi Motor Induksi 3 fasa. | Ketua | Pribadi |
| 2015 | Analisa Sistem Kendali Radar Penjejak Pesawat Terbang Dengan Metode Root Locus | Ketua | Pribadi |
| 2016 | Menentukan Induktansi Pada Saluran Transmisi dengan Berbagai Konfigurasi | Ketua | Pribadi |
| 2017 | Analisis Pengaturan Kecepatan Motor DC Menggunakan Kontrol PID (Proporsional Integral Derivative) | Ketua | Pribadi |

| | | | |
|------|--|---------|---------|
| 2018 | Penerapan Pembangkit Listrik Tenaga Surya di Lahan Pertanian Terpadu Ciseeng Parung-Bogor | Ketua | UHAMKA |
| 2019 | Penerapan Sensor EMG (Electromyography) pada alat bantu jalan. | ketua | UHAMKA |
| 2019 | Perancangan Aplikasi Mobile Untuk Pembelajaran Mata Kuliah Sistem Digital (Sisdig Corner's). | Anggota | UHAMKA |
| 2020 | Prototype Rancang Bangun Alat Bantu Jalan Bagi Penyandang Cacat Kaki. | Ketua | UHAMKA |
| 2020 | Desain Sudut Elevasi Panel Surya Untuk Penerangan Jalan | Ketua | Pribadi |
| 2021 | Perancangan Rangkaian Pemanas Kompor Induksi Berbasis Induksi Elektromagnetik. | Ketua | UHAMKA |

KARYA ILMIAH

| Tahun | Judul | Penerbit/Jurnal |
|-------|--|---|
| 2016 | Analisa Kendali Radar Penjejak Pesawat Terbang dengan Metode Root Locus | https://journal.uhamka.ac.id/index.php/teknoka/issue/view/51 |
| 2016 | Konsep Desain Tas Pengamanan Nasabah Bank Mampu Lacak (Penerapan Teknologi Inflating Bag dan APRS) | https://journal.uhamka.ac.id/index.php/teknoka/issue/view/51 |
| 2017 | Analisis Pengaturan Motor DC Menggunakan Kontrol PID (Proporsional Integral Derivative) | https://journal.uhamka.ac.id/index.php/teknoka/issue/view/52 |
| 2018 | Perancangan Pembangkit Listrik Tenaga Panas Pada Knalpot Motor | https://journal.uhamka.ac.id/index.php/teknoka/issue/view/77 |
| 2018 | Perancangan Sequencing Chiller Untuk Menstabilkan Temperatur Suhu Ruangan Menggunakan Programmable Logic Control (PLC) | https://journal.uhamka.ac.id/index.php/teknoka/issue/view/77 |
| 2019 | Penerapan Pembangkit Listrik Tenaga Surya Di Lahan Pertanian Terpadu Ciseeng Parung-Bogor | https://journal.uhamka.ac.id/index.php/teknoka/issue/view/129 |
| 2020 | Desain Sudut Elevasi Panel Surya Untuk Penerangan Jalan | https://proceedings.uhamka.ac.id/index.php/teknoka/issue/view/8 |
| 2020 | Perancangan alat proses destilasi air laut menggunakan pemanas elektrik. | https://proceedings.uhamka.ac.id/index.php/teknoka/issue/view/8 |

KEGIATAN PROFESIONAL / PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

| Tahun | Jenis / Nama Kegiatan | Tempat |
|-------|---|---|
| 2018 | PKM Penerapan Solar Cell Sebagai Sumber Listrik Untuk Pemanasan DOC (Day Old Chiken) dan DOD (Day Old Duck) | Desa Babakan Kecamatan Ciseeng Kabupaten Bogor. |
| 2018 | PKM Pelatihan <i>Crimping</i> Kabel & Perancangan Jaringan dengan Program Simulasi <i>Cisco Packet Tracer</i> (Pemberdayaan Siswa Sekolah Tingkat SLTA) | Kampus Fakultas Teknik Uhamka. |
| 2020 | PKM Program Pendidikan Keluarga sebagai upaya meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menghemat 45nergy listrik guna mengefisiensikan pengeluaran keuangan keluarga. | Condet Raya kec. Kramat jati, Jakarta Timur |
| 2020 | PKM Penyuluhan dan pelatihan membuat lampu emergency kepada karang taruna Merpati Putih RT 004 RW 04 Condet Kramat Jati Jakarta Timur. | Condet Raya kec. Kramat jati, Jakarta Timur |
| 2019 | Pemanfaatan Teknologi Augmented Reality Untuk Media Pengenalan Huruf Alfabet Pada Anak Usia Dini. | Lab School Permata UHAMKA FKIP Pasar Rebo. |
| 2019 | Penerapan Alat Cetak Kemasan Plastic Dalam Rangka Membantu Meningkatkan Omset Penjualan Pada Kelompok Usaha Renginang Ketan Ibu-Ibu Pengajian Di Kecamatan Cidokom Parung Kabupaten Bogor Jawa Barat. | Kecamatan Cidokom Parung Kabupaten Bogor Jawa Barat. |
| 2019 | PKM Program Pelatihan Pembuatan Robot Line Follower sebagai upaya meningkatkan pengetahuan guru dalam mengikuti perkembangan teknologi. | SMK Muhammadiyah 02 Tangerang Selatan |
| 2020 | Implemetasi pembangk listrik tenaga surya untuk pengembangan kreativitas usaha hisroponik ibu- ibu pengurus Aisyiyah cabang Serpong. | Masjid Roudhotul Istiqlal, Jalan Raya Pupitek, Gg. Adil |
| 2021 | PKM Pelatihan Pembuatan Video Pembelajaran Daring Terhadap Guru-Guru di SMK Muhammadiyah 02 Tangerang Selatan | SMK Muhammadiyah 02 Tangerang Selatan. |
| 2021 | Pelatihan Perakitan Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) di sekolah alam YPGB Kahuripan sebagai Upaya Membantu Guru dalam Pengajaran Teknologi Energi Alternatif. | Jln. Telaga Kahuripan, Lembah Padi Utara (LPU) Kel. Tegal, Kec. Kemang, Bogor Jawa Barat. |
| 2021 | Pelatihan Pembuatan Powerbang Berbasis Panel Surya Di Sekolah Alam YPGB Kahuripan | Jln. Telaga Kahuripan, Lembah Padi Utara (LPU), Kel. Tegal Kemang, Bogor Jawa Barat. |
| 2022 | Pelatihan Desain 3D Menggunakan Aplikasi Tinkercad | Jln. Pamulang 2 |

| | | |
|------|--|---|
| | Bagi Guru-Guru SD Muhammadiyah 03 Kreatif Tangerang. | Benda Barat 11, Komplek Ritan, rt 03 rw 09, Pondok Bnda, Kec. Pamulang, Tangerang Selatan |
| 2022 | Pengembangan Kompor Induksi Berbasis Solar Panel Di SMK Muhammadiyah Cariu Bogor Jawa Barat. | Jln Mekar Wangi Jubleg Pahae rt 15 rw 05Ke. Cariu Kab Bogor, Jawa Barat. |
| 2022 | Pelatihan Pembuatan Website berbasis PHP Di SMK Muhammadiyah Kota Cirebon | SMK Muhammadiyah Kota Cicebon |

JABATAN DALAM PENGELOLAAN INSTITUSI

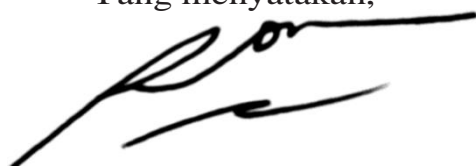
| Tahun | Institusi | Jangka Waktu |
|-------|-------------------------------|--------------|
| 2015 | Ka. Lab Teknik Elektro UHAMKA | 4 tahun |
| | | |

ORGANISASI PROFESI / ILMIAH

| Tahun | Jenis / Nama Organisasi | Jabatan / Jenjang Keanggotaan |
|-----------|---|-------------------------------|
| 1989-1994 | Nasyitul Aisyiyah Bukit Kecil Palembang | Anggota |
| 2018-skr | Asosiasi Dosen Indonesia (ADI) | Anggota |

Saya menyatakan bahwa semua keterangan dalam *Curriculum Vitae* ini adalah benar dan apabila terdapat kesalahan, saya bersedia mempertanggungjawabkannya sesuai aturan dan hukum yang berlaku.

Jakarta, 28 Nopember 2022
Yang menyatakan,



(Rosalina, S.T., M.T.)

B. IDENTITAS ANGGOTA 1.

1. Identitas Diri

| | | |
|-----------------------------|-----------------------------|--|
| 1 | Nama Lengkap (deng gelar) | Estu Sinduningrum, S.T., M.T. |
| 2 | Jenis Kelamin | L/ P |
| 3 | Golongan/Pangkat | IIID |
| 4 | Jabatan Fungsional | Lektor |
| 5 | NIDN/NIK | 0314098403 |
| 6 | Tempat dan Tanggal Lahir | Jakarta/ 14-09-1984 |
| 7 | E-mail | estu.ningrum@uhamka.ac.id |
| 9 | Nomor Telepon/HP | 082258011415 |
| 10 | Alamat Kantor | Jl. Tanah Merdeka No.6, Pasar Rebo, Jakarta |
| 11 | Nomor Telepon/Faks | 021-87782739 / 0218400941 |
| 12 | Alamat Rumah | Jl. SMU 99 No.9A. Cibubur, Ciracas. Jakarta |
| 12 | Lulus yang Telah Dihasilkan | S-1=>70 Orang; S-2=0 Orang; S-3=0 Orang |
| 13. Mata Kuliah yang Diampu | | 1. Algoritma dan Pemrograman |
| | | 2. Sistem Digital |
| | | 3. Pengenalan Jaringan Komputer Dasar |
| | | 4. Dasar Sirkuit Analog |
| | | 5. Grafika Komputer |

2. Riwayat Pendidikan

| | S-1 | S-2 | S-3 |
|-------------------------------|--|---|-----|
| Nama Perguruan Tinggi | Universitas Indonesia | Institut Teknologi Telkom | |
| Bidang Ilmu | Teknik Elektro | Manajemen Telekomunikasi | |
| Tahun Masuk – Lulus | 2006-2008 | 2009-2011 | |
| Judul Skripsi/Tesis/Disertasi | Program Simulasi Pendeteksi Posisi Kapal dan Ikan menggunakan GPS | <i>Performance Analysis of Location Management Algorithm with Pointer Forwarding Scheme Base Anchoring on wireless networks</i> | |

3. Pengalaman Penelitian 5 tahun terakhir

| No. | Tahun | Judul Penelitian | Pendanaan | |
|-----|-------|------------------|-----------|---------------|
| | | | Sumber | Jml (Juta Rp) |
| | | | | |

4. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat 5 Tahun Terakhir

| No. | Tahun | Judul pengabdian | Pendanaan | |
|-----|-------|---|-------------|---------------------|
| | | | Sumber | Jumlah (Juta Rp) |
| 1 | 2017 | Pelatihan Crimping Kabel & Perancangan Jaringan Dengan Program Simulasi Cisco Packet Tracer | LPPM UHAMKA | 8550000 |
| 2 | 2017 | Efisiensi Pemanfaatan Listrik Rumah Tangga Sebagai Penghematan Konsumsi Energi Guna Menghemat Perekonomian Keluarga | LPPM UHAMKA | 4750000 |
| 3 | 2018 | Pemanfaatan Teknologi Augmented Reality Untuk Media Pengenalan Huruf Alfabet Pada Anak Usia Dini | LPPM UHAMKA | 8000000 |
| 4 | 2019 | Menciptakan Kreatifitas Kaula Muda Melalui Pelatihan Desain dan Pembuatan PIN Ganci Sebagai Program Usaha Meminimalkan Jumlah Pengangguran | LPPM UHAMKA | 7500000 |
| 5 | 2020 | Pemanfaatan Teknologi Virtual Reality Menggunakan Mobile Untuk Media Pembelajaran Merakit Personal Computer | LPPM UHAMKA | 6000000 |
| 6 | 2020 | Pemanfaatan Aplikasi Dalam Mendukung Pembelajaran Jarak Jauh Bagi Guru-Guru SMK Muhammadiyah 7 Jakarta Melalui Canva, Google Classroom & Zoom Meeting | LPPM UHAMKA | 3000000 |

5. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal

| No | Tahun | Judul Artikel Ilmiah | Volume / Nomor | Nama Jurnal |
|----|-------|----------------------|----------------|-------------|
|----|-------|----------------------|----------------|-------------|

| | | | | |
|---|------|--|---------------------------|--|
| 1 | 2011 | Simulasi dan Analisis Kinerja Manajemen Lokasi dengan Skema Pointer Forwarding Based Local Anchoring pada Jaringan Wireless | Jurnal Rekayasa Teknologi | Vol. 10/ No. 8, pp. 1 – 50; ISSN 2088-3838 |
| 2 | 2016 | Perancangan Aplikasi Steganografi berbasis android dengan metode pixel value differencing (PVD) | Vol. 2/ No. 2 | MULTINETI CS |
| 3 | 2017 | Brosur Apartemen berbasis Android dengan Teknologi Augmented Reality | Vol 3/No.2 | MULTINETI CS |
| 4 | 2018 | Implementasi CMS Pada Media Pembelajaran Mengenal Alat Musik Tradisional Indonesia | Vol 4/No.2 | MULTINETI CS |
| 5 | 2018 | Sistem Informasi Spesialite Obat (ISO) Indonesia Digital Menggunakan Algoritma Boyer Moore Berbasis Mobile Application | Vol 4/No.2 | MULTINETI CS |
| 6 | 2020 | Perancangan Aplikasi Mobile untuk pembelajaran Matakuliah sistem digital (Sisdig Corner's) | Vol 5/No.1 | InfoTekJar |
| 7 | 2021 | Rancang Bangun Aplikasi E-Voting dengan Fitur Video sebagai Media Pengenalan Calon Kandidat Ketua Organisasi Fakultas Teknik UHAMKA (TechVote) | Vol 5/No.2 | InfoTekJar |

6. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation)

| No. | Tahun | Judul Artikel Ilmiah | Volume / Nomor | Nama Prosiding |
|-----|-------|---|----------------|------------------------------------|
| 1 | 2017 | Perancangan Media Pembelajaran Virtualisasi Masjidil Haram Dengan Virtual Reality | 2 | Prosiding Seminar Nasional Teknoka |
| 2 | 2018 | Proses Pembuatan Selongsong Tabung Pelindung Detector Geiger Muller Tipe Side Window | 3 | Prosiding Seminar Nasional Teknoka |

| | | | | |
|---|------|--|---|------------------------------------|
| 3 | 2018 | Pembuatan Mapping Floor Menggunakan Engine Game Unity dan Barcode | 3 | Prosiding Seminar Nasional Teknoka |
| 4 | 2018 | Rancang Bangun Sistem Pengenalan Citra untuk Tingkat Kematangan Buah Pepaya California Berdasarkan Warna Berbasis | 3 | Prosiding Seminar Nasional Teknoka |
| 5 | 2019 | Pengembangan Aplikasi Mobile Vote Berbasis Android untuk Umum | 4 | Prosiding Seminar Nasional Teknoka |
| 6 | 2019 | Perancangan Logika Fuzzy Metode Sugeno untuk menentukan Dosen Pembimbing Skripsi Berdasarkan Spesifikasi Keahlian Dosen | 1 | Prosiding Seminar Nasional Berseri |
| 7 | 2019 | Penerapan Pembangkit Listrik Tenaga Surya Di lahan Pertanian Terpadu Ciseeng Paring-Bogor | 4 | Prosiding Seminar Nasional Teknoka |
| 8 | 2019 | Perancangan Aplikasi Masyarakat Terhadap Lingkungan Di Tingkat Kelurahan | 4 | Prosiding Seminar Nasional Teknoka |
| 9 | 2020 | Rancang Bangun Sistem Pengaduan Orang Hilang Menggunakan Mobile Phone Dengan Metode Waterfall (Studi Kasus: Kapolsek Babelan Bekasi Utara) | 5 | Prosiding Seminar Nasional Teknoka |

7. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

| No. | Tahun | Judul Buku | Jumlah Halaman | Penerbit |
|-----|-------|---|----------------|------------|
| 1 | 2019 | Teori dan Praktik Rangkaian Digital dan Gelombang. | 325 | Deepublish |
| 2 | 2020 | Teori Organisasi Arsitektur Komputer & Praktik Assembler Untuk Pemula | 430 | Deepublish |

8. Perolehan HKI dalam 10 Tahun Terakhir

| No. | Judul HKI | Tahun | Jenis | Nomor P/ID |
|-----|-----------|-------|-------|------------|
| 1 | | | | |

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 20 – Nopember – 2022



(Estu Sinduningrum, MT.)

C. IDENTITAS ANGGOTA 2.

1. Identitas Diri

1. Nama : Dr. Akhmad Haqiqi Ma'mun, M.Pd
2. NIDN/NIK : 0325066902/D.14.0860
3. Tempat dan Tanggal Lahir : Lebak
4. Jenis Kelamin : Laki-laki
5. Status Perkawinan : Kawin
6. Agama : Islam
7. Golongan / Pangkat : IIC
8. Jabatan Akademik : Lektor
9. Perguruan Tinggi : Univ. Muhammadiyah Prof. DR. Hamka
10. Alamat : Jl. Warung Buncit Raya No. 17
Pancoran Jakarta Selatan
11. Telp./Faks. : 021 79184063, 79184065/021 79184068
12. Alamat Rumah : Jl. Condet raya no.10F RT004/RW04
Balekambang Kramatjati Jakarta Timur.
13. Telp./Faks. : 08129526548
14. Alamat e-mail : akhmadhaqiqi@yahoo.com

2. Riwayat Pendidikan

| | S1 | S2 | S3 |
|-------------------|---------------------------|----------------------|------------|
| Nama PT | UHAMKA | UNJ | UNPAD |
| Bidang Ilmu | Pendidikan Bahasa Inggris | Teknologi Pendidikan | Linguistik |
| Tahun Masuk-Lulus | 1993-1998 | 2000-2004 | 2008-2013 |

| | | | |
|-----------------------------------|--|--|--|
| Judul Skripsi / Tesis / Disertasi | Teaching writing Based on The 1994 Curriculum to the first year students of Junior High School | Hubungan Antara Kemampuan Penalaran Verbal Dan Sikap Siswa Terhadap Pelajaran Bahasa Inggris Dengan Hasil Belajar Bahasa Inggris | English Locative Role And The Expression Of Meaning In Indonesia: A Sintactic And Semantic Study |
| Nama Pembimbing /Promotor | Dra, Hj. Masnidar tanjung, M.Pd | Prof.Dr H. Santosa Muwarni | Prof.Dr.H.Tadju ddin, |

3. Pengalaman Penelitian 5 tahun terakhir

| No. | Tahun | Judul penelitian | Pendanaan | |
|-----|-------|---|----------------|--------------------|
| | | | Sumber | Jumlah (Juta Rp) |
| 1 | 2015 | Pemetaan Sumber Daya Pendidikan Sekolah Dasar di Jakarta Utara | LITBANG UHAMKA | 10.000.000 |
| 2 | 2018 | Eksplorasi dan Pendekatan Pemahaman Lintas Budaya , Filosofi dan Pedagogi | LITBANG UHAMKA | 8.000.000 |

4. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat 5 Tahun Terakhir

| No. | Tahun | Judul pengabdian | Pendanaan | |
|-----|-------|--|----------------|--------------------|
| | | | Sumber | Jumlah (Juta Rp) |
| 1 | 2014 | IbM Siswa-siswi Gunung Pancar Smart and Confident | LITBANG UHAMKA | 6.000.000 |
| 2 | 2019 | PKM Program Pendidikan Keluarga Sebagai Upaya Meningkatkan Kesadaran Masyarakat Akan Pentingnya Menghemat Energi Listrik Guna Mengefisienkan Pengeluaran Keuangan Keluarga | LITBANG UHAMKA | 7.500.000 |

5. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal

| No. | Tahun | Judul Artikel Ilmiah | Volume / Nomor | Nama Jurnal |
|-----|-------|--|------------------------------|--|
| 1 | 2014 | Peran Lokatif dalam Novel The | | LITBANG UHAMKA |
| 2 | 2020 | Postgraduate EFL Students' Response to Feedback: What Feedback Do Students Prefer? | Vol. 4 No. 1 June Year 2020 | IRJE Indonesian Research Journal in Education |

3. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation)

| No. | Tahun | Judul Artikel Ilmiah | Volume /Nomor | Nama Proseding |
|-----|-------|----------------------|---------------|----------------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |

4. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

| No. | Tahun | Judul Buku | Jumlah Halaman | Penerbit |
|-----|-------|------------|----------------|----------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Anggota Pelaksana PengMas




Dr. Akhmad Haqiqi
Ma'mun, M.Pd
NIDN: 0325066902

Lampiran 4 : Luaran Jurnal Pengmas

Bukti submit jurnal :

URL Naskah: <https://jamsi.jurnal-id.com/index.php/jamsi/authorDashboard/submission/760>

[JAMSI] Ucapan Terimakasih atas Penyerahan Naskah External Inbox x 🖨 🔗

 **JAMSI** jurnalidcom@gmail.com via jurnal-id.com 4:55 AM (0 minutes ago) ☆ ↶ ⋮
to me ▾

Rosalina:

Terimakasih telah menyerahkan naskah, "A PELATIHAN PEMBUATAN MODUL PRAKTIKUM SERI PARALEL DI SD MUHAMMADIYAH 03 KREATIF TANGERANG SELATAN: Pelatihan Merakit rangkaian seri paralel" ke Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia. Dengan sistem manajemenn jurnal online yang kami gunakan, Anda dapat memantau kemajuan proses editorial naskah Anda melalui:

URL Naskah: <https://jamsi.jurnal-id.com/index.php/jamsi/authorDashboard/submission/760>
Nama pengguna: [rosalina_teknik70](#)

Jika ada pertanyaan, silakan hubungi kami. Terimakasih telah mempercayakan publikasi karya Anda di jurnal kami.

JAMSI

[Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia](#)

Lampiran 5 : Publikasi Media Massa Koran

Link jurnal Koran serambi update : <https://www.serambiupdate.com/2023/03/dosen-ftii-uhamka-membuka-wawasan-anak.html>



[Berita](#) [Info Acara](#) [Karir](#) [Sastra](#) [Warta](#)

> [Warta](#)

Dosen FTII Uhamka Membuka Wawasan Anak Sekolah Dasar dalam Bidang Teknologi Rangkaian Listrik Seri Paralel

AdminMinggu, 19 Maret 2023 | 3/19/2023 02:58:00 PM WIB |



Serambiupdate.com Tim Pengabdian Masyarakat yang diketuai oleh Rosalina selaku dosen Fakultas Teknologi Industri dan Informatika (FTII) Universitas Muhammadiyah Prof. DR. [HAMKA](#) (Uhamka) bersama dosen FTII lainnya yaitu Nunik Pratiwi, Estu Sindunigrum, dan Akhmad Haqiqi melaksanakan kegiatan pelatihan merangkai kit seri paralel di SD Muhammadiyah 03 Kreatif Tangerang Selatan yang didukung oleh Lembaga Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat (LPPM) Uhamka.

[Baca Juga :Tim Dosen Farmasi Uhamka Dorong Literasi Siswa TK Aisyiyah dengan Pojok Baca](#)

Rosalina selaku ketua sekaligus Dosen FTII Uhamka mengungkapkan bahwa “kegiatan ini ditujukan dalam rangka pembuktian teori pada mata pelajaran, diharapkan dengan adanya praktikum maka siswa mampu membuat dan mengembangkan daya pikir terhadap materi. Karena itu pembuatan modul praktikum Rangkaian Listrik Seri Paralel di SD Muhammadiyah 03 Kreatif Tangerang Selatan ini kami anggap perlu karena di sekolah ini belum terlalu lengkap peralatan praktikum guna mendukung pembelajaran siswa, dan kurangnya maintenance terhadap alat,” ujarnya.

[Baca Juga :Beasiswa S2 Ajinomoto Ke Jepang Telah Dibuka, Gratis Biaya Kuliah Dan Dapat Uang Saku Ratusan Juta](#)

Untuk memberikan penjelasan terhadap materi kerja alat rangkaian seri paralel, tim pengmas mengemas materi dengan sesederhana mungkin agar peserta dalam hal ini merupakan siswa SD kelas 6 bisa menerima dengan lebih cepat dan mengerti.

[Baca Juga :Yan Mendenas Minta Dana Otsus Subsidi Pendidikan Gratis Dan Pendidikan Pra-tes Masuk TNI-Polri](#)

Tim Pengmas memakai alat bantu yang menarik, bentuknya seperti mainan yang disusun secara seri dan paralel. Disamping itu peserta juga diajak untuk mengenal alat ukur digital yang menampilkan nilai dari resistor warna yang mereka ukur dan memperkenalkan kepada siswa mengenai papan untuk merangkai resistor (Project board) yang berwarna warni sehingga peserta antusias untuk meletakkan *resistor di project board* dan mengukur alat ukur di rangkaian yang mereka buat.

[Baca Juga :Pengembangan Model Asesmen Diagnostik Kini Dilakukan oleh Kemenag dan Cambridge CEM Di Sekolah Madrasah](#)

Setelah diadakan penjelasan dan melatih merangkai rangkaian seri paralel peserta diberikan posttest bertujuan untuk mengetahui sejauh mana penerimaan materi yang difahami oleh peserta, dan hasilnya cukup memuaskan dengan total nilai 69,5 dari rata-rata 10 kelompok.

Diujung kegiatan diadakan serah terima alat praktikum yang sudah dirangkai dan alat ukur serta project board ditujukan untuk membantu kegiatan praktikum di lab bersama antara siswa SD dan SMP Muhammadiyah 03 Kreatif Tangerang Selatan.

Lampiran 6 : Luaran Publikasi Video media online

Link Video Youtube :

<https://www.youtube.com/watch?v=OXMbGte5qwU>

Pelaksanaan Pengmas :

"Pelatihan Pembuatan Modul Praktikum Rangkaian Seri Paralel Di SD Muhammadiyah 03 Kreatif Tangerang Selatan".

Ketua Pengmas :

Rosalina, S.T, M.T.

Anggota : 1. Estu Sinduningrum, S.T, M.T.

2. Dr. Akhmad Haqiqi Ma'mun, M.Pd.

Anggota Mahasiswa :

1. Nesa Amelia Wati.

2. Dwi Adriyanto.

3. Salsabila.

Lampiran 7 : Foto kegiatan



Poto Serah terima alat percobaan rangkaian seri paralel

Lembar Serah terima barang

Berita Acara Serah Terima Barang

Pada hari ini, Rabu, Tanggal 15 Bulan Maret Tahun 2023. Kami yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : **Rosalina, S.T., M.T.**
Jabatan : Ketua pengabdian masyarakat di SD Muhammadiyah 03 Kreatif Tangerang Selatan
Program Studi/Fakultas : Teknik Elektro / Teknik
Perguruan Tinggi : Univ. Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka
Alamat : Jl. Tanah Merdeka Jakarta Timur.

Selanjutnya disebut sebagai **Pihak Pertama**

Nama : Jonisar, S.E., M.Si.
Jabatan : Kepala Sekolah SD Muhammadiyah 03 Kreatif Tangerang Selatan.
Alamat : Jl.Benda Barat 11 Komplek Ritan, rt 03/09 Pondok Benda Pamulang.

Selanjutnya disebut **Pihak Kedua**

Pihak Pertama menyerahkan sejumlah barang kepada Pihak Kedua, selanjutnya Pihak Kedua menyatakan telah menerima barang dari Pihak Pertama berupa:

- 1. Jenis Barang : Multimeter digital**
Jumlah : 10 buah
- 2. Jenis Barang : Project Board**
Jumlah : 10 buah

Demikianlah berita acara ini dibuat oleh kedua belah pihak, serta barang-barang tersebut dalam kondisi baik, layak dan cukup, sejak penandatanganan berita acara ini, maka barang tersebut menjadi tanggung jawab Pihak Kedua untuk menyimpan, memelihara, merawat dengan baik serta dipergunakan untuk keperluan (tempat dimana barang itu dibutuhkan).

Pihak Kedua




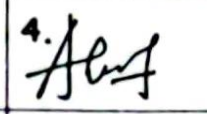

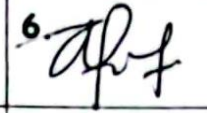

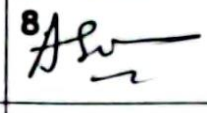

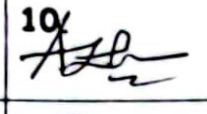
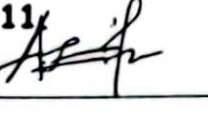



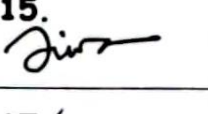
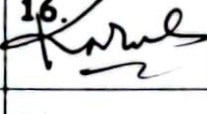
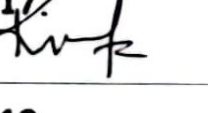
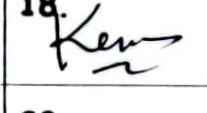

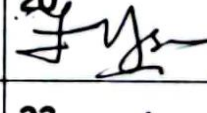
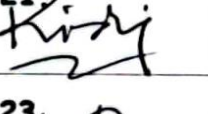
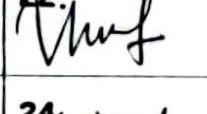



Jonisar, S.E., M.Si.




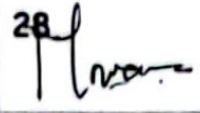



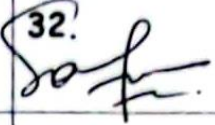


Pihak Pertama

Rosalina, S.T., M.T.

Lampiran 8 : Daftar Hadir

DAFTAR HADIR PESERTA
PELATIHAN MERANGKAI RANGKAIAN SERI PARALEL
DI SD MUHAMMADIYAH 03 KREATIF TANGERANG SELATAN

| No | Nama | Status | Tanda Tangan | |
|----|---------------------------------|----------------|--|---|
| 1 | Jonisar, S.E., M.Si. | Kepala Sekolah | 1.  | 2.  |
| 2 | Rezika Zahara Putri, Srg, S.Ip. | Guru | | |
| 3 | Linda Hardianti, S.Mat. | Guru | 3.  | 4.  |
| 4 | Aditya Lutfil Hadi Tanjung | Peserta | | |
| 5 | Akhtar Kamil Reza | Peserta | 5.  | 6.  |
| 6 | Alana Rayya Rafifa Suwandana | Peserta | | |
| 7 | Alphard Azhar | Peserta | 7.  | 8.  |
| 8 | Asma Nabila Marwa | Peserta | | |
| 9 | Aviani Fitri Malik | Peserta | 9.  | 10.  |
| 10 | Axahadan Persada Widwantama | Peserta | | |
| 11 | Azky Daffa Firdaus | Peserta | 11.  | 12.  |
| 12 | Delhya Cayna Nasywa Zivana | Peserta | | |
| 13 | Ghassani Ulwan Almair | Peserta | 13.  | 14.  |
| 14 | Jalaluddin Rumi | Peserta | | |
| 15 | Jiwa Azka Kiram | Peserta | 15.  | 16.  |
| 16 | Kamila Naura Malika | Peserta | | |
| 17 | Kanaya Azzahra Putri | Peserta | 17.  | 18.  |
| 18 | Keanu Fernando | Peserta | | |
| 19 | Keisha Aliya Darmawan | Peserta | 19.  | 20.  |
| 20 | Keysha Amallia Wannomi Putri | Peserta | | |
| 21 | Kindy Basma Tazkiyah Khan | Peserta | 21.  | 22.  |
| 22 | Muamar Abiansyah | Peserta | | |
| 23 | Muhammad Danish Faeyza | Peserta | 23.  | 24.  |
| 24 | M. Faturrahman Febriyanto | Peserta | | |

| | | | | |
|----|-------------------------------|---------|--|---|
| 25 | Muhammad Rifqi Ramadhan | Peserta | 25.  | 26.  |
| 26 | Muhammad Sholehuddin | Peserta | | |
| 27 | Nayla Salwa Fayyaza | Peserta | 27.  | 28.  |
| 28 | Novema Sridialova Pramardhiko | Peserta | | |
| 29 | Pasya Basyari Wiranata | Peserta | 29.  | 30.  |
| 30 | Raga Ahwaz Diffaudin | Peserta | | |
| 31 | Raisha Nayla Aulia | Peserta | 31.  | 32.  |
| 32 | Safa Kaefa Nur Fasani | Peserta | | |
| 33 | Shadira Iskyah | Peserta | 33.  | 34.  |
| 34 | Syaurah Roza Arkana | Peserta | | |
| 35 | | | 35. | 36. |
| 36 | | | | |
| 37 | | | 37. | 38. |
| 38 | | | | |
| 39 | | | 39. | 40. |
| 40 | | | | |

Jakarta, Maret 2023
Ketua Tim Pengmas Uhamka



Rosalina, S.T., M.T.

Lampiran 9 : Surat Kesediaan Mitra



MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KOTA TANGERANG SELATAN
SD MUHAMMADIYAH 03 KREATIF TANGSEL
TERAKREDITASI "A"
Jl. Pendidikan Komplek Ritan Parakan, RT. 003/009, Kelurahan Pondok Benda, Kecamatan Pamulang
Kota Tangerang Selatan, 15416 Telp: (021) 74786901
Website: www.sdmuhammadiyah03kreatif.sch.id - Email: sdmuhammadiyahkreatif@gmail.com

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Jonisar, S.E., M.Si.
Jabatan : Kepala Sekolah SD Muhammadiyah 03 Tangerang Selatan
Nama Mitra : Sekolah Dasar Muhammadiyah 03 Tangerang Selatan
Bidang Usaha : Sekolah Pendidikan Dasar
Alamat : Jalan Pamulang 2 Benda Barat 11, Komplek Ritan RT 03 RW 09 kel. Pondok Benda, kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan.

Menyatakan bersedia untuk bekerjasama dalam pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) yang berjudul "*Pembuatan Modul Prak Fisika SD Guna Melengkapi Kegiatan Praktikum di SD Muhammadiyah 03 Kreatif Tangerang Selatan*".

Program Kemitraan ini bekerjasama dengan Tim PengMas dari UHAMKA dengan data ketua :

Nama Ketua Tim Pengusul : Rosalina, S.T., M.T.
NIDN : 0304017001
Program Studi : Teknik Elektro
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Prof.DR. Hamka, Jakarta

Bersama ini pula kami menyatakan dengan sebenarnya bahwa diantara pelaksana kegiatan ini tidak ada terdapat ikatan kekeluargaan dan usaha dalam bentuk apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab tanpa ada unsure paksaan didalam pembuatannya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Tangerang Selatan, 11 April 2022

Yang Membuat Pernyataan


Jonisar, SE, M.Si
NBM. 878 321