

**ASISTENSI MENGAJAR JURUSAN TKJ  
SMK DIPONEGORO TUMPANG**

**LAPORAN PENGABDIAN MAHASISWA  
KEPADA MASYARAKAT**

**Untuk Memenuhi Tugas Matakuliah  
Pengabdian Mahasiswa Kepada Masyarakat**

**Oleh:**

**Mukhammad Ilham Firdaus  
NIM 21.51.0008**



**PROGRAM STUDI S1 – SISTEM INFORMASI**

**KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
PPKIA PRADNYA PARAMITA  
MALANG  
2024**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**ASISTENSI MENGAJAR JURUSAN TKJ  
SMK DIPONEGORO TUMPANG**

Oleh:  
**Mukhammad Ilham Firdaus**  
**NIM 21.51.0008**

**Telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan  
Pada 10 Januari 2025**

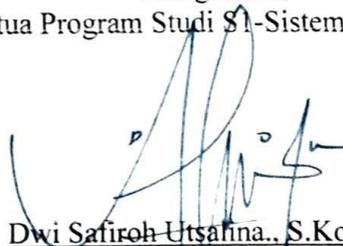
Menyetujui,  
Komisi Pembimbing

Dosen Pembimbing PMKM



Dr. Tubagus Mohammad Akhriza, S.i., MMSI., Ph.D  
NIK 00.12.01.002

Mengetahui,  
Ketua Program Studi S1-Sistem Informasi



Dr. Dwi Safiroh Utsafina., S.Kom., MMSI  
NIK 00.12.01.016

**LEMBAR PENGESAHAN**

**ASISTENSI MENGAJAR JURUSAN TKJ  
SMK DIPONEGORO TUMPANG**

**Oleh:  
Mukhammad Ilham Firdaus  
NIM 21.51.0008**

**Telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan  
Pada 10 Januari 2025**

Menyetujui,  
Komisi Pembimbing

Dosen Pembimbing PMKM



Dr. Tubagus Mohammad Akhriza, S.i., MMSI., Ph.D  
NIK 00.12.01.002

Mengetahui,  
Ketua Program Studi S1-Sistem Informasi



Dr. Dwi Safiroh Utsalina., S.Kom., MMSI  
NIK 00.12.01.016

## **LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS**

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan PMKM yang telah saya tulis merupakan hasil pemikiran saya sendiri dan tidak adanya kecenderungan yang dilakukan. Semoga laporan ini sesuai dengan yang diharapkan oleh pihak yang bersangkutan dalam memenuhi mata kuliah PMKM.

Malang, 10 Januari 2025  
Pembuat Laporan

A 1000 Rupiah postage stamp is shown, partially obscured by a handwritten signature. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'SEPTUANG RIBU RUPIAH', '1000', and 'METERAI TEMPEL'. The serial number '5A545AJX017304510' is visible at the bottom of the stamp.

Mukhammad Iham Firdaus  
21.51.0008

## **RINGKASAN**

Kegiatan asistensi mengajar jurusan TKJ di SMK Diponegoro Tumpang yang dilaksanakan pada bulan September 2024 sampai bulan Desember 2024, telah dilaksanakan dengan baik. Kegiatan ini difokuskan pada tiga mata pelajaran utama, yaitu Sistem Administrasi Jaringan Dasar, Otomasi Dasar, dan Basis Data Dasar. Program ini bertujuan membantu siswa meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan praktis melalui pendekatan pembelajaran berbasis proyek serta praktik langsung di laboratorium.

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan tahap koordinasi dan perencanaan, dilanjutkan dengan implementasi berupa pengajaran teori, praktik, serta proyek akhir. Evaluasi dilakukan melalui kuis, tugas, serta observasi langsung selama praktik berlangsung. Hasil pengabdian menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan, peningkatan kemampuan praktik, serta partisipasi aktif selama kegiatan.

Kegiatan asistensi mengajar ini memberikan dampak positif bagi siswa dan guru di SMK Diponegoro Tumpang, terutama dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di jurusan TKJ. Saran yang diberikan meliputi penguatan fasilitas laboratorium, integrasi pembelajaran berbasis proyek dalam kurikulum, pelatihan guru secara berkala, serta pelaksanaan program asistensi mengajar secara rutin.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Laporan Asistensi Mengajar ini dengan baik. Laporan ini disusun sebagai bentuk pertanggungjawaban atas kegiatan asistensi mengajar yang saya laksanakan di SMK Diponegoro Tumpang, Malang, khususnya di kelas Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ).

Saya menyadari bahwa penyusunan laporan ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, saya ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kepala Sekolah SMK Diponegoro Tumpang, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk melaksanakan kegiatan asistensi mengajar.
2. Para guru SMK Diponegoro Tumpang, yang dengan sabar membimbing dan memberikan arahan selama kegiatan berlangsung.
3. Dosen Pembimbing Asistensi Mengajar, yang telah memberikan bimbingan dan masukan dalam proses penyusunan laporan ini.
4. Siswa-siswi SMK Diponegoro Tumpang, yang telah berpartisipasi aktif dan memberikan pengalaman berharga selama kegiatan ini.
5. Seluruh pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, tetapi telah memberikan dukungan moral maupun material dalam pelaksanaan kegiatan ini.

Demikian kata pengantar ini saya sampaikan. Terima kasih

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
RINGKASAN .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Analisis Permasalahan .....	2
1.3 Solusi Permasalahan .....	2
1.4 Tujuan Pengabdian .....	3
BAB II METODE PELAKSANAAN.....	4
3.1 Tinjauan IPTEK.....	4
3.2 Kerangka Kerja .....	4
3.3 Indikator.....	5
BAB III PELAKSANAAN DAN HASIL.....	6
3.1 Pelaksanaan Pengabdian .....	6
3.1.1 Tahapan Kegiatan .....	6
3.2 Hasil Pengabdian .....	7
3.2.1 Peningkatan peserta didik .....	7
3.2.2 Dampak bagi pihak sekolah.....	9
BAB IV PENUTUP.....	10
3.1 Kesimpulan .....	10
3.2 Saran .....	10

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik Motivasi Belajar Siswa .....	7
Gambar 1.2 Grafik Pemahaman Materi .....	8
Gambar 1.3 Grafik Persentase Materi Tersampaikan .....	8

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1. CV Mahasiswa
2. Dokumentasi Kegiatan

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Salah satu bentuk implementasi dari Tri Dharma Perguruan Tinggi adalah pengabdian kepada masyarakat, di mana mahasiswa tidak hanya diberi pengetahuan, tetapi juga diminta untuk berpartisipasi secara aktif dalam pembangunan masyarakat melalui penyebaran pengetahuan mereka. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mendukung pengembangan kompetensi peserta didik di lingkungan pendidikan, terutama di tingkat sekolah menengah kejuruan (SMK), yang merupakan persiapan yang sangat penting bagi peserta didik untuk memasuki dunia kerja.

Sebagai mahasiswa yang berkuliah dibidang Sistem Informasi, kegiatan asistensi mengajar ini merupakan kesempatan untuk berbagi pengetahuan dan pengalaman kepada peserta didik jurusan TKJ, khususnya pada materi pelajaran Otomasi Dasar, Sistem Administrasi Jaringan, Algoritma Pemrograman, dan Database. Materi-materi ini sangat relevan dengan materi perkembangan teknologi saat ini.

Diharapkan bahwa kegiatan ini tidak hanya akan memberikan manfaat langsung bagi peserta didik dalam meningkatkan pemahaman mereka tentang konsep dan praktik mata pelajaran yang diajarkan, tetapi juga akan berfungsi sebagai media pembelajaran bagi saya sebagai mahasiswa untuk meningkatkan keterampilan komunikasi, keterampilan sosial, dan keterampilan pengajaran. Program ini adalah contoh nyata dari kerja sama antara perguruan tinggi dan sekolah untuk meningkatkan pendidikan kejuruan.

Melalui asistensi mengajar ini, diharapkan dapat memberikan dampak positif dalam proses pembelajaran peserta didik, sekaligus meningkatkan kualitas Pendidikan di SMK Diponegoro Tumpang.

## **1.2 Analisis Permasalahan**

Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) SMK Diponegoro Tumpang menghadapi beberapa masalah dalam proses pembelajaran. Terutama terkait dengan mata pelajaran Sistem Administrasi Jaringan Dasar, Otomasi Dasar, dan Basis Data Dasar. Berikut adalah beberapa masalah yang ditemukan melalui observasi:

1. Beberapa peserta didik mengalami kesulitan untuk mengaitkan materi pembelajaran yang bersifat teoritis dengan aplikasinya di dunia nyata, sehingga motivasi belajar cenderung menurun.
2. Peserta didik cenderung kesulitan memahami konsep dasar pada ketiga mata pelajaran tersebut karena pendekatan pembelajaran yang masih dominan menggunakan metode teoritis dibandingkan praktik langsung.
3. Cakupan materi pembelajaran yang diberikan oleh guru produktif pada peserta didik di SMK Diponegoro Tumpang kurang komprehensif, karena metode pembelajaran yang digunakan kurang tepat.

## **1.3 Solusi Permasalahan**

Sebagai bagian dari program PMKM, mahasiswa bertindak sebagai asisten pengajar yang bertujuan untuk memberikan dukungan dalam proses pembelajaran. Solusi yang ditawarkan meliputi:

1. Melibatkan peserta didik dalam diskusi interaktif dengan memberikan studi kasus yang relevan.
2. Menerapkan pembelajaran berbasis teori dan praktik secara proporsional.
3. Memberikan penjelasan tambahan dan materi pengayaan yang berfokus pada aplikasi praktis untuk membantu peserta didik memahami relevansi materi dengan kebutuhan kerja.

#### **1.4 Tujuan Pengabdian**

Tujuan dari kegiatan Pengabdian Mahasiswa Kepada Masyarakat (PMKM) ini adalah:

1. Meningkatnya motivasi belajar dan antusiasme peserta didik dalam pembelajaran interaktif.
2. Meningkatnya pemahaman peserta didik mengenai konsep dasar mata pelajaran Sistem Administrasi Jaringan Dasar, Otomasi Dasar, dan Basis Data Dasar.
3. Meningkatnya cakupan materi yang lebih komprehensif dengan metode penyampaian yang tepat.

## **BAB II**

### **METODE PELAKSANAAN**

#### **3.1 Tinjauan IPTEK**

Dunia pendidikan telah mengalami banyak perubahan karena kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), khususnya dalam pengajaran bidang kejuruan seperti teknik komputer dan jaringan (TKJ). Beberapa perkembangan penting yang menjadi dasar pelaksanaan program ini meliputi:

1. Sistem Administrasi Jaringan Dasar

Administrasi jaringan mencakup konfigurasi dan pengelolaan perangkat jaringan seperti *router* dan *switch*.

2. Otomasi Dasar

Kemajuan dalam otomasi sistem berbasis *microcontroller* dan perangkat IoT (Internet of Things), aplikasi yang berkaitan dengan industri dapat dibuat. Memahami pemrograman perangkat keras adalah keterampilan penting.

3. Basis Data Dasar

Teknologi basis data seperti *MySQL* menjadi fondasi utama dalam pengelolaan informasi di berbagai sektor industri.

#### **3.2 Kerangka Kerja**

Kerangka kerja pelaksanaan kegiatan PMKM di SMK Diponegoro Tumpang dirancang secara sistematis untuk memastikan tercapainya tujuan program. Tahapan pelaksanaan meliputi:

1. Perencanaan

- Melakukan koordinasi dengan pihak sekolah untuk memahami kebutuhan pembelajaran.
- Menyiapkan bahan ajar, perangkat lunak, dan modul pembelajaran berbasis teknologi terkini.

2. Implementasi

- Memberikan pemahaman konsep dasar melalui metode ceramah interaktif.

- Membimbing peserta didik dalam melakukan konfigurasi jaringan, pemrograman perangkat otomatisasi, dan pengelolaan basis data melalui studi kasus dan implementasi.
  - Mengadakan diskusi kelompok untuk menyelesaikan proyek berbasis teknologi.
3. Evaluasi dan *Monitoring*
- Melakukan penilaian terhadap pemahaman peserta didik melalui kuis, tugas, dan proyek kelompok.
  - Mendokumentasikan progres pembelajaran peserta didik sebagai bahan evaluasi akhir.

### **3.3 Indikator**

Keberhasilan pelaksanaan program Pengabdian Mahasiswa Kepada Masyarakat (PMKM) ini diukur melalui beberapa indikator berikut:

1. Indikator motivasi belajar peserta didik
  - Meningkatnya partisipasi peserta dalam diskusi interaktif baik jumlah peserta didik, intensitas diskusi, dan kualitas pertanyaan.
  - Peningkatan pemahaman peserta didik pada materi sistem administrasi jaringan, otomatisasi dasar, dan sistem basis data, ditandai dengan jumlah peserta didik yang lulus evaluasi
2. Indikator pembelajaran peserta didik
  - Jumlah materi pembelajaran dan evaluasi yang berbasis proyek.
  - Kemampuan siswa dalam menyelesaikan tugas proyek berbasis jaringan, otomatisasi, dan basis data dengan benar, ditandai dengan jumlah siswa yang lulus praktik.
3. Indikator pelaksanaan program
  - Persentase materi pembelajaran yang tersampaikan ke peserta didik

## **BAB III**

### **PELAKSANAAN DAN HASIL**

#### **3.1 Pelaksanaan Pengabdian**

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Mahasiswa kepada Masyarakat (PMKM) di SMK Diponegoro Tumpang dilakukan sesuai dengan rencana yang telah disusun. Kegiatan ini berlangsung selama bulan September hingga Desember 2024 dengan jadwal yang disesuaikan dengan kebutuhan sekolah dan kurikulum yang berlaku.

##### **3.2.1 Tahapan Kegiatan**

###### **1. Koordinasi Awal**

- Diskusi dengan pihak sekolah untuk menentukan fokus pengajaran mata pelajaran produktif kelas jurusan TKJ.
- Penentuan jadwal asistensi mengajar dan alokasi waktu untuk teori dan praktik.

###### **2. Persiapan Materi dan Alat**

- Menyusun modul pembelajaran tambahan berbasis teknologi terkini.
- Menyiapkan perangkat ajar yang diperlukan untuk sesi praktik.

###### **3. Implementasi Kegiatan**

###### **a. Pembelajaran Teori**

- Penyampaian konsep dasar melalui metode ceramah interaktif menggunakan media presentasi dan studi kasus.
- Diskusi kelompok untuk mendalami pemahaman siswa terkait materi

###### **b. Sesi Praktik**

- Praktik konfigurasi jaringan sederhana, seperti *IP addressing* dan pengaturan perangkat jaringan.
- Implementasi pemrograman dasar untuk otomasi perangkat.
- Pembuatan dan pengelolaan basis data sederhana dengan menggunakan *MySQL*.

#### 4. Evaluasi dan *Monitoring*

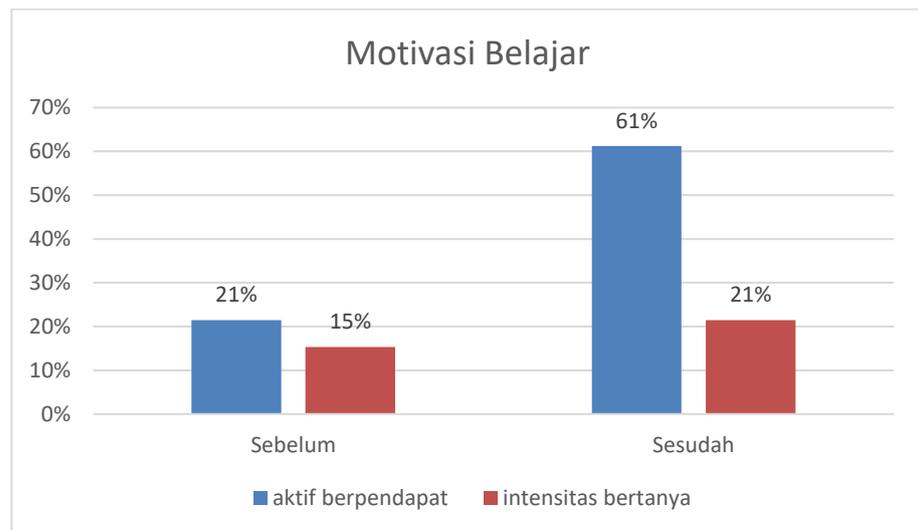
- Dilakukan evaluasi berkala melalui kuis, tugas, dan pengamatan langsung selama praktik. .

### 3.2 Hasil Pengabdian

Hasil dari kegiatan PMKM ini mencakup peningkatan kompetensi siswa, optimalisasi proses pembelajaran, serta dampak positif terhadap siswa, guru, dan pihak sekolah.

#### 3.2.1 Peningkatan peserta didik

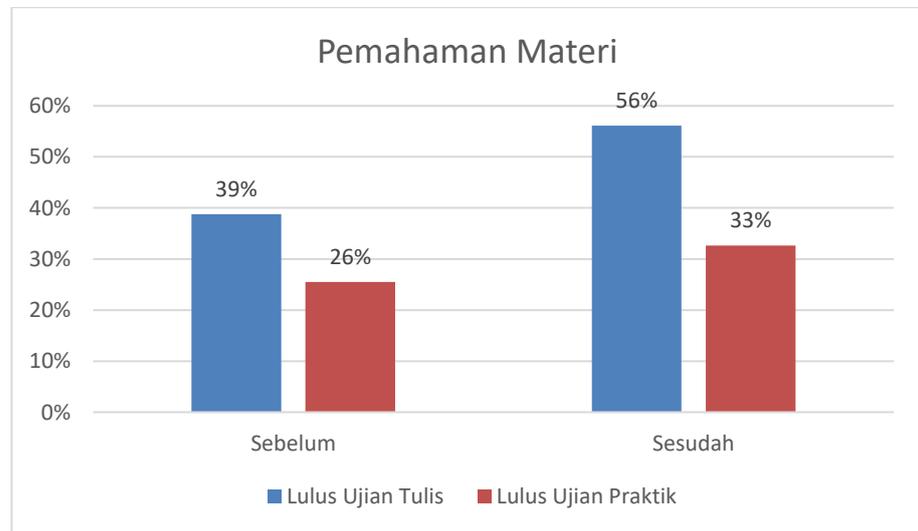
##### 1. Motivasi belajar



Gambar 1.1 Grafik Motivasi Belajar Siswa

- Sebagian besar siswa menunjukkan pemahaman yang lebih baik terhadap konsep dasar pada mata pelajaran terkait.

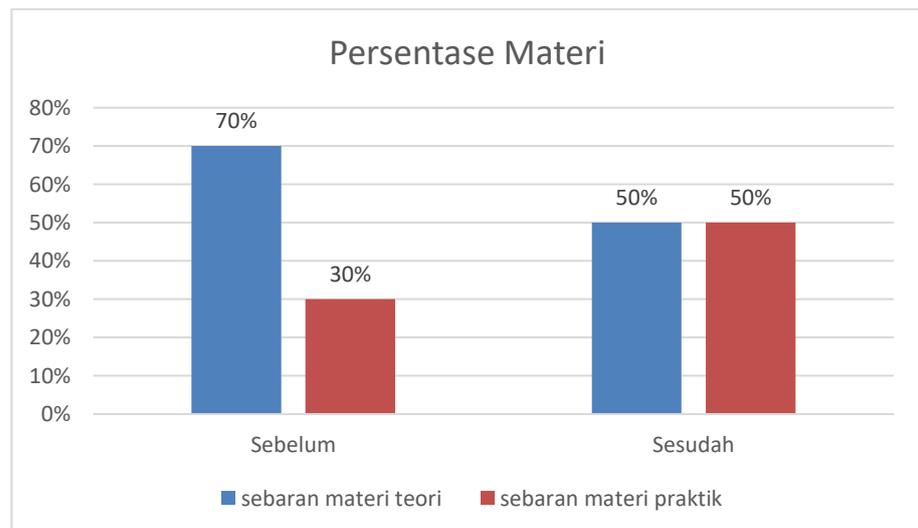
## 2. Pemahaman materi pembelajaran



Gambar 1.2 Grafik Pemahaman Materi

- Siswa mampu melakukan konfigurasi jaringan sederhana, memprogram perangkat otomatis, dan mengelola basis data dengan sedikit kesalahan.

## 3. Persentase materi yang tersampaikan



Gambar 1.3 Grafik Persentase Materi Tersampaikan

- Dari beberapa materi teori dan praktikum yang sudah disiapkan terkait mata pelajaran Otomasi Dasar, Sistem Administrasi Jaringan Dasar, dan Basis Data Dasar sudah tersampaikan dengan membagi waktu pembelajaran untuk menyelaraskan materi teori dan materi praktikum.

### 3.2.2 Dampak bagi pihak sekolah

- Dokumentasi kegiatan dapat dijadikan referensi untuk kegiatan serupa di masa depan.
- Program ini membantu peserta didik dalam memahami materi dengan cara yang mudah dan menyenangkan.

## **BAB IV**

### **PENUTUP**

#### **3.1 Kesimpulan**

Kegiatan Pengabdian Mahasiswa kepada Masyarakat (PMKM) di SMK Diponegoro Tumpang, jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ), telah berjalan sesuai dengan rencana. Sistem Administrasi Jaringan Dasar, Otomasi Dasar, dan Basis Data Dasar adalah mata pelajaran yang diajarkan di bawah program ini.

Kurangnya motivasi peserta didik dalam belajar disebabkan sulitnya memahami pembelajaran bersifat teoritis dan kurang relevan dengan dunia kerja. Dengan melibatkan peserta didik dalam kegiatan diskusi interaktif dan memberikan contoh yang relevan peserta didik dapat dengan mudah memahami konsep pembelajaran yang diberikan oleh guru. Perkembangannya dapat dilihat dengan bertambahnya peserta didik yang aktif dalam proses pembelajaran

Pembelajaran yang kurang relevan dan disampaikan dengan metode teoritis membuat peserta didik kesulitan memahami konsep dasar mata pelajaran yang diberikan oleh guru. Dengan menerapkan pembelajaran berbasis teori dan praktik secara proporsional dapat meningkatkan pemahaman peserta didik. perkembangan yang signifikan dapat dirasakan dengan berkurangnya peserta didik yang tidak mengikuti ujian remedial.

Cakupan materi pembelajaran yang kurang komprehensif membuat peserta didik kesulitan dalam memahami relevansi antara materi dari sekolah dengan kebutuhan kerja. Sehingga dengan memberikan materi yang lebih komprehensif dan metode yang tepat peserta didik dapat menyiapkan keahlian yang dibutuhkan saat bekerja.

#### **3.2 Saran**

Untuk keberlanjutan program sejenis dan peningkatan kualitas pembelajaran di SMK Diponegoro Tumpang, beberapa saran berikut dapat dipertimbangkan:

1. Penguatan Fasilitas Pendukung

Pihak sekolah dapat mengupayakan peningkatan fasilitas laboratorium, seperti perangkat keras jaringan, perangkat IoT, dan komputer dengan spesifikasi yang memadai untuk mendukung praktik berbasis teknologi terkini.

2. Integrasi Pembelajaran Berbasis Proyek dalam Kurikulum

Guru dapat mengadopsi pendekatan berbasis proyek (Project Based Learning) sebagai bagian dari metode pengajaran untuk membantu siswa mengaplikasikan konsep teori ke dalam situasi nyata.

3. Peningkatan Durasi dan Frekuensi Program PMKM

Program PMKM dapat diperpanjang atau dijadwalkan secara rutin setiap semester untuk memastikan adanya pendampingan yang konsisten bagi siswa.

# LAMPIRAN

## Lampiran 1 CV Mahasiswa



## MUKHAMMAD ILHAM FIRDAUS

Saya seorang mahasiswa semester 7 S1-Sistem Informasi di STMIK PPKIA PRADNYA PARAMITA. Aktif berkontribusi dalam organisasi BEM (Badan Eksekutif Mahasiswa) menjabat sebagai Staff Menti Pendidikan dan Kebudayaan tahun 2023 dan Menti Sumber Daya Mahasiswa tahun 2024. Mengikuti kegiatan Studi Independent Bangkit Academy Batch 2 2023. Ikut serta magang merdeka di posisi Web Developer di PT WinniCode Garuda Teknologi yang berlokasi di Jogja. Saat ini sedang mengikuti kegiatan Asistensi Mengajar di SMK Diponegoro Tumpang.

### PRIBADI

Alamat  
Dsn. Sentong RT/06 RW/03 Kec.  
Lawang, Kab. Malang, Jawa Timur  
65214

Nomor Telepon  
081228264986

Email  
firdausilham08123@gmail.com

Instagram  
instagram.com/irregular

Git-Hub  
https://github.com/NoclcoN

### SKILLS

Communication skills

Leadership

Analytical skills

Team work

UI/UX

Web design

Web development

React.js

Google Cloud Platform (GCP)

Express.js

### PENDIDIKAN

STMIK PPKIA Pradnya Paramita  
S1 Sistem Informasi  
2021 - sekarang  
SMA Negeri 1 Lawang  
MIPA  
2018 - 2021

### PENGALAMAN KERJA

Asisten Mengajar (SMK Diponegoro Tumpang) Sep 2024 - Des 2024

- melakukan pengajaran dengan metode gamifikasi untuk menarik minat belajar siswa siswi
- mengadakan ice breaking untuk menunjang rasa lelah siswa siswi
- mengadakan tugas dengan pengerjaan secara berkelompok untuk melatih tanggung jawab setiap individu terhadap tugas yang diberikan atas kelompok
- menggantikan guru yang tidak bisa datang mengajar

Magang Merdeka (PT WinniCode Garuda Teknologi) Jun 2024 - Agu 2024

- perancangan sistem website dengan metode pengembangan SDLC
- membuat desain database dengan menggunakan tools StarUML
- implementasi database dengan mongo.DB atlas
- membuat bagian backend dengan bahasa pemrograman express.js
- membuat bagian frontend dengan bahasa pemrograman next.js

### PENGALAMAN ORGANISASI

Biro Pemilu MPM STIMATA MALANG

- menyusun rangkaian acara untuk melaksanakan pemilu dan pelantikan pengurus baru BEM dan MPM selanjutnya
- melakukan evaluasi program dan kegiatan yang telah dilaksanakan

Menteri Sumber Daya Mahasiswa (SDM) BEM STIMATA

- memimpin dan memberikan instruksi untuk jalannya program kerja bidang SDM
- membuat program kerja untuk mengembangkan organisasi
- mengawasi pelaksanaan kegiatan UKM yang dinaungi
- melakukan evaluasi program dan kegiatan yang telah direncanakan

Staff Menteri Pendidikan dan Kebudayaan BEM STIMATA

- membantu mengawasi pelaksanaan kegiatan UKM yang dinaungi
- mewakili kepala menteri bila berhalangan hadir ikut rapat
- melakukan evaluasi program dan kegiatan yang telah direncanakan bersama kepala menteri

Studi Independent (Bangkit Academy)

- pembuatan website portofolio dengan perograman (HTML, CSS, JavaScript)
- menggunakan Google Cloude Platform (GCP) untuk mendeploy fitur yang akan digunakan dalam capstone
- sertifikasi Google IT Support by Coursera
- pengerjaan capstone/final project (MyEmo: emotional detection AI)
- kelas soft skill and career development

Lampiran 2 Dokumentasi Kegiatan

