

# Sertifikat

No : 135/DM.02/EGURUID/XII/2024



**Durrotun Nafisah, S. Pd. MM**

MA Manbaul Ulum Asshiddiqiyah

Sebagai **Peserta**

**Bimtek Nasional Optimalisasi Pembelajaran Fisika  
melalui Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI)**

yang diselenggarakan oleh e-Guru.id pada tanggal :

**17 – 20 Desember 2024**

Semarang, 21 Desember 2024

Chief Executive Officer,

A handwritten signature in black ink over the e-Guru.id logo.

**e-GURU.ID**  
Menjadi Guru Era Digital

Heri Triluqman BS, M.Kom, M.Pd



Scan : Data Peserta



# Bimtek Nasional Optimalisasi Pembelajaran Fisika melalui Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI)

No.	Materi	Jam Pelajaran (JP)		
		Teori	Praktik	Jumlah
1.	Pembelajaran Usaha Energi yang Interaktif Berbasis AI	2 JP	10 JP	12 JP
2.	Pembelajaran Momentum dan Impuls Berbasis AI	2 JP	10 JP	12 JP
3.	Pembelajaran Hukum Newton (Gravitasi) Berbasis AI	2 JP	10 JP	12 JP
4.	Refleksi	-	2 JP	2 JP
<b>Jumlah Jam Pelajaran</b>		<b>6 JP</b>	<b>32 JP</b>	<b>38 JP</b>

Semarang, 21 Desember 2024

Narasumber



Zakaria Sandy Pamungkas, M. Pd



ID Peserta : Mjc2NTgy