

Lembar Kerja Mahasiswa (Sintesis Proyek) Persamaan Diferensial - Minggu 15: Persiapan Presentasi Maxwell

Novalio Daratha & Muhammad Arfan
Program Studi Teknik Elektro
Universitas Bengkulu

2026

Tanggal Kompilasi: September 7, 2026

Instruksi LKM

Lembar kerja ini dirancang untuk memandu kelompok Anda menyusun draf materi Team-Based Project. Diskusikan tahapan berikut ini bersama anggota tim Anda (Level Kognitif C1–C6) sebagai persiapan presentasi minggu ini. Alokasikan waktu 60 menit untuk diskusi kelas.

Panduan Diskusi Tim

1. **(C1 - Mengingat)** Ingat kembali dan catat definisi operator Laplacian (∇^2) dalam koordinat Kartesian untuk suatu komponen skalar E_x .
2. **(C2 - Memahami)** Diskusikan mengapa kita memerlukan persamaan Hukum Gauss ($\nabla \cdot \mathbf{E} = 0$) dalam menurunkan PDP gelombang elektromagnetik dari bentuk *curl-curl*.
3. **(C3 - Mengaplikasikan)** Lakukan penurunan matematika serupa untuk mendapatkan PDP gelombang untuk medan magnet $\mathbf{B}$ (Mulai dari *curl* Hukum Ampere-Maxwell).

-
4. **(C4 - Menganalisis)** Jika kecepatan gelombang didefinisikan sebagai $v = \frac{1}{\sqrt{\mu\epsilon}}$, analisis apa yang terjadi pada PDP gelombang tersebut jika gelombang merambat di dalam sebuah medium dielektrik non-vakum.

 5. **(C5 - Mengevaluasi)** Periksa ulang (*review*) draf penurunan rumus yang telah dikerjakan oleh anggota tim Anda. Apakah ada langkah asumsi yang terlewat atau penulisan vektor yang salah cetak? Berikan koreksi.

 6. **(C6 - Mencipta)** Rancanglah pembagian tugas presentasi. Siapa yang akan menjelaskan konsep dasar (C1-C2), siapa yang menurunkan matematika (C3-C4), dan siapa yang menyimpulkan makna fisis (C5). Buat sketsa alur slide-nya di bawah ini!

Semoga berhasil menyusun presentasi terbaik!