

LAPORAN PENDAHULUAN



PEMBUATAN WEBSITE PERHITUNGAN METODE NUMERIK

Disusun oleh:

- Abby Rizky Febrian (50422056)
- Bahrul Ilmi Surachman (50422150)
- Raafi Ferdiansyah (50422164)
- Rakha Aribawa (50422233)

Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi

Universitas Gunadarma PTA 2025/2026

Jakarta

2026

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, Laporan Pendahuluan Proyek Pembuatan Website Perhitungan Metode Numerik ini dapat disusun dan diselesaikan dengan baik. Laporan ini disusun sebagai bagian dari tahapan pengembangan perangkat lunak pada mata kuliah Rekayasa Perangkat Lunak 2 di Universitas Gunadarma.

Laporan pendahuluan ini berisi gambaran umum proyek, latar belakang, tujuan, ruang lingkup, serta metodologi pengembangan yang digunakan. Diharapkan laporan ini dapat menjadi dasar dan acuan dalam pelaksanaan proyek hingga tahap akhir.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan laporan dan proyek yang dikembangkan.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak signifikan dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan dan komputasi ilmiah. Metode numerik merupakan salah satu cabang ilmu matematika terapan yang banyak digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang sulit atau tidak dapat diselesaikan secara analitik. Namun, proses perhitungan metode numerik secara manual memerlukan ketelitian tinggi serta waktu yang relatif lama. Pemanfaatan teknologi berbasis web menjadi solusi efektif untuk membantu proses pembelajaran dan perhitungan metode numerik. Website perhitungan metode numerik memungkinkan pengguna untuk melakukan perhitungan secara cepat, akurat, dan interaktif tanpa harus melakukan instalasi perangkat lunak tambahan. Hal ini sangat mendukung kegiatan akademik, khususnya bagi mahasiswa dan dosen.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam proyek ini adalah:

1. Bagaimana merancang dan membangun website perhitungan metode numerik berbasis web?
2. Bagaimana menyajikan hasil perhitungan metode numerik secara akurat dan mudah dipahami?
3. Bagaimana memanfaatkan teknologi web untuk meningkatkan efisiensi pembelajaran metode numerik?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari pelaksanaan proyek ini adalah:

1. Mengembangkan website perhitungan metode numerik berbasis web.
2. Membantu pengguna dalam melakukan perhitungan metode numerik dengan lebih mudah dan cepat.
3. Menyediakan media pembelajaran interaktif yang mendukung pemahaman konsep metode numerik.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari proyek ini antara lain:

- Mempermudah mahasiswa dalam memahami dan mempraktikkan metode numerik.

- Menjadi alat bantu dosen dalam proses pembelajaran. Memberikan pengalaman implementasi Rekayasa Perangkat Lunak secara nyata bagi mahasiswa.

1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup proyek ini dibatasi pada:

- Pengembangan website perhitungan metode numerik berbasis web.
- Implementasi beberapa metode numerik dasar.
- Penyajian hasil perhitungan dalam bentuk numerik dan visualisasi grafik.

1.6 Metodologi Pengembangan

Metodologi pengembangan sistem yang digunakan adalah model SDLC Waterfall, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan dokumentasi. Metodologi ini dipilih karena memiliki alur kerja yang sistematis dan mudah dipahami.