



**ITS**  
Institut  
Teknologi  
Sepuluh Nopember

**SKPB ITS**  
Subdirektorat Koordinasi Perkuliahan Bersama

**KERJA PRAKTIK - SM234701**

**PERANCANGAN WEBSITE INTERAKTIF UNTUK  
PEMBELAJARAN KALKULUS MENGGUNAKAN  
CORTEXJS**

**TEOSOFI HIDAYAH AGUNG**

NRP 5002221132

Dosen Pembimbing

**Dr. Didik Khusnul A, S.Si, M.Si**

NIP 197309301997021001

**Program Studi S-1**

Departemen Matematika

Fakultas Sains dan Analitika Data

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Surabaya

2025



**KERJA PRAKTIK - SM234701**

**PERANCANGAN WEBSITE INTERAKTIF UNTUK  
PEMBELAJARAN KALKULUS MENGGUNAKAN  
CORTEXJS**

**TEOSOFI HIDAYAH AGUNG**

NRP 5002221132

Dosen Pembimbing

**Dr. Didik Khusnul A, S.Si, M.Si**

NIP 197309301997021001

**Program Studi S-1**

Departemen Matematika

Fakultas Sains dan Analitika Data

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Surabaya

2025



**PRACTICAL WORK - SM234701**

**DESIGN OF AN INTERACTIVE WEBSITE FOR  
CALCULUS LEARNING USING CORTEXJS**

**TEOSOFI HIDAYAH AGUNG**

NRP 5002221132

Advisors

**Dr. Didik Khusnul A, S.Si, M.Si**

NIP 197309301997021001

**Study Program S-1**

Departement of Mathematics

Faculty of Scientics

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Surabaya

2025

## **LEMBAR PENGESAHAN DEPARTEMEN**

### **LAPORAN KERJA PRAKTIK SUBDIREKTORAT KOORDINASI PERKULIAHAN BERSAMA**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mata kuliah Kerja  
Praktik  
Program Studi S-1 Matematika Departemen Matematika  
Fakultas Sains dan Analitika Data  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Oleh

**Teosofi Hidayah Agung**  
**5002221132**

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Kerja Praktik pada  
Surabaya, 31 Mei 2025

Mengetahui,  
Kepala Departemen Matematika  
FSAD-ITS

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing

Nama Kadept  
NIP. NIP Pak Kadept

Dr. Didik Khusnul A, S.Si, M.Si  
NIP. 197309301997021001

## **LEMBAR PENGESAHAN INSTANSI**

### **LAPORAN KERJA PRAKTIK SUBDIREKTORAT KOORDINASI PERKULIAHAN BERSAMA**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mata kuliah Kerja  
Praktik  
Program Studi S-1 Matematika Departemen Matematika  
Fakultas Sains dan Analitika Data  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Oleh

**Teosofi Hidayah Agung**  
**5002221132**

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Kerja Praktik pada  
Surabaya, 31 Mei 2025

Mengetahui,  
Kepala Subdirektorat Koordinasi  
Perkuliahahan Bersama

Menyetujui,  
Pembimbing Mitra

Dr. Bintoro Anang S, S.Si., M.Si.  
NIP. 197907192005011015

Refais Akbar Zufira, S.Kom  
NIP. 1998202121057

## **PERNYATAAN ORISINALITAS**

Dengan ini, saya

Nama : Teosofi Hidayah Agung  
NRP : 5002221132  
Departemen : Matematika  
Fakultas : Sains dan Analitika Data  
Alamat : Jalan Kendangsari Gang VII/22, RT.06 RW.03,  
Surabaya

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa laporan kerja praktik dengan judul “Perancangan Website Interaktif untuk Pembelajaran Kalkulus Menggunakan CortexJS” hasil karya pribadi saya yang tidak mengandung plagiarisme, kecuali kutipan yang telah disebutkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang dibenarkan secara ilmiah.

Apabila pernyataan ini tidak benar, maka penulis siap bertanggung jawab sesuai hukum yang berlaku dan ketentuan di Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Surabaya, 31 Mei 2025

Penulis,

**Teosofi Hidayah Agung**

**5002221132**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Kerja Praktik ini dengan baik. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan mata kuliah Kerja Praktik di Departemen Matematika, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS).

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN DEPARTEMEN	i
LEMBAR PENGESAHAN INSTANSI	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB I      PENDAHULUAN	1
1.1    Latar Belakang . . . . .	1
1.2    Tujuan Kerja Praktik . . . . .	2
1.2.1    Tujuan Umum . . . . .	2
1.2.2    Tujuan Khusus . . . . .	2
1.3    Manfaat . . . . .	2
BAB II      GAMBARAN UMUM SKPB	3
2.1    Sejarah SKPB . . . . .	3
2.2    Struktur Organisasi . . . . .	3
2.3    Kegiatan Perusahaan . . . . .	4
BAB III     PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK	6
3.1    Pelaksanaan Kerja Praktik . . . . .	6
3.2    Metodologi Penyelesaian Tugas Khusus . . . . .	6
3.3    Urutan pelaksanaan penelitian . . . . .	6
BAB IV      HASIL KERJA PRAKTIK	7
4.1    Hasil Penelitian . . . . .	7



BAB V	PENUTUP	8
5.1	Kesimpulan . . . . .	8
5.2	Saran . . . . .	8
Lampiran A.	<i>Logbook</i> Kegiatan	9
BIODATA	PENULIS	11

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1	Struktur Organisasi DPAIP . . . . .	4
------------	-------------------------------------	---

## **DAFTAR TABEL**

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat telah mendorong perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di dunia pendidikan. Dalam menghadapi tantangan tersebut, diperlukan keterlibatan langsung mahasiswa di lapangan untuk memahami bagaimana teknologi dapat dimanfaatkan secara nyata dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, mahasiswa tidak hanya dituntut untuk menguasai teori di bangku kuliah, tetapi juga perlu memiliki pengalaman praktik dalam mengembangkan solusi berbasis teknologi yang aplikatif dan relevan dengan kebutuhan saat ini.

Kerja Praktik merupakan salah satu mata kuliah wajib yang harus ditempuh oleh seluruh mahasiswa Departemen Matematika, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), sebagai bagian dari kurikulum pendidikan sarjana. Mata kuliah ini memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama masa perkuliahan ke dalam dunia kerja yang nyata. Selain itu, kerja praktik juga bertujuan untuk melatih kemampuan problem solving, komunikasi, kolaborasi, serta kedisiplinan mahasiswa dalam lingkungan kerja profesional.

Pada kerja praktik ini, penulis mendapatkan kesempatan untuk melaksanakan program kerja di salah satu subdirektorat kampus ITS yang bergerak dalam bidang pengembangan teknologi informasi dan pembelajaran digital. Proyek utama yang diamanahkan kepada penulis adalah merancang dan mengembangkan sebuah *website* pembelajaran interaktif untuk mata kuliah Kalkulus, yang merupakan mata kuliah dasar dan sangat fundamental bagi mahasiswa jurusan sains dan teknik.

Kalkulus sering kali menjadi tantangan tersendiri bagi mahasiswa, terutama dalam memahami konsep abstrak dan penerapan rumus-rumus matematis. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah media pembelajaran alternatif yang menarik, interaktif,

dan mudah diakses guna membantu mahasiswa memahami materi dengan lebih efektif. Pemanfaatan teknologi web menjadi solusi yang relevan, mengingat mayoritas aktivitas akademik saat ini telah bergeser ke platform digital.

Melalui kerja praktik ini, penulis tidak hanya berkontribusi dalam pembangunan sistem berbasis web, tetapi juga memperluas wawasan tentang penerapan matematika dalam dunia nyata, terutama dalam bidang pengembangan teknologi pendidikan. Diharapkan proyek ini dapat memberikan manfaat jangka panjang bagi mahasiswa ITS, khususnya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran Kalkulus secara mandiri dan fleksibel.

## **1.2 Tujuan Kerja Praktik**

Dalam penulisan laporan Kerja Praktik ini mempunyai tujuan umum dan tujuan khusus sebagai berikut:

### **1.2.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum Kerja Praktik adalah sebagai berikut:

- Memenuhi salah satu mata kuliah wajib di Departemen Matematika ITS untuk tahap sarjana.
- Menerapkan ilmu yang diperoleh di perkuliahan dalam dunia kerja.
- Memperoleh pengalaman bekerja di bawah bimbingan seorang pembimbing di tempat Kerja Praktik.

### **1.2.2 Tujuan Khusus**

Tujuan khusus Kerja Praktik adalah sebagai berikut:

- Mengimplementasikan ide *project website* interaktif untuk pembelajaran kalkulus menggunakan *framework* CortexJS.
- Menambah wawasan dan pengalaman dalam dunia *web development*.

## **1.3 Manfaat**

Berisikan manfaat yang diperoleh dari tujuan umum maupun

## **BAB II**

### **GAMBARAN UMUM SKPB**

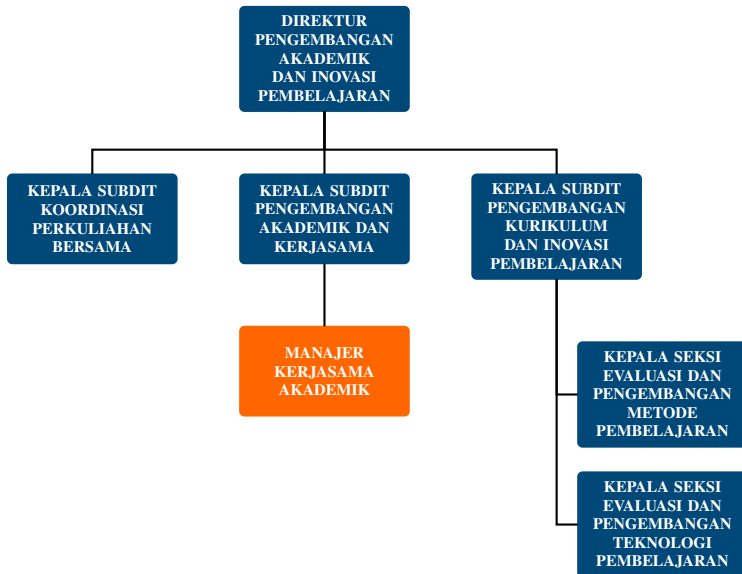
#### **2.1 Sejarah SKPB**

Subdirektorat Koordinasi Perkuliahan Bersama (SKPB) adalah unit di bawah Direktorat Pendidikan yang bertanggung jawab untuk mengatur perkuliahan mata kuliah bersama bagi semua mahasiswa di ITS. Direktorat Pendidikan dibentuk berdasarkan Peraturan Rektor ITS No. 24 Tahun 2019 mengenai Organisasi dan Tata Kerja ITS yang diimplementasikan pada tahun 2020. Direktorat Pendidikan merupakan hasil penggabungan dari unit-unit sebelumnya, yaitu Biro Administrasi Pembelajaran dan Kemahasiswaan (BAPKM) serta Direktorat Akademik yang berfungsi dari tahun 2016 sampai 2020. Biro Administrasi Pembelajaran dan Kesejahteraan Mahasiswa mengelola semua tahapan administrasi pendidikan untuk mahasiswa yang dipimpin oleh Kepala Biro. Sementara itu, Direktorat Akademik memiliki tanggung jawab dalam merumuskan kebijakan akademik termasuk kurikulum dan dipimpin oleh seorang Direktur. Pada tahun itu, tidak ada pemisahan antara lembaga pelayanan untuk program sarjana dan pascasarjana.

Pada tahun sebelumnya, yakni 2014-2016, lembaga administrasi Pendidikan ini dikenal sebagai Biro Akademik, Kemahasiswaan, dan Perencanaan (BAKP), hasil penggabungan dari Badan Akademik yang didirikan antara tahun 2012 hingga 2014 dan dipimpin oleh Kepala Badan. Lebih dulu lagi, lembaga ini sebelumnya dikenal sebagai Biro Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan (BAAK)

#### **2.2 Struktur Organisasi**

SKPB berada di bawah Direktorat Pengembangan Akademik dan Inovasi Pembelajaran (DPAIP) yang berada pada bidang 1 yang dimana berkoordinasi dengan Wakil Rektor 1 Bidang Akademik dan Kemahasiswaan. Berikut adalah struktur organisasi Direktorat Pengembangan Akademik dan Inovasi Pembelajaran (DPAIP) yang mengelola SKPB:



Gambar 2.1 Struktur Organisasi DPAIP

## 2.3 Kegiatan Perusahaan

Berdasarkan Pasal 8 Peraturan Rektor ITS No. 26 Tahun 2019, tugas dan fungsi Subdirektorat Koordinasi Perkuliahan Bersama dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Subdirektorat Koordinasi Perkuliahan Bersama mempunyai tugas membantu Direktorat Pendidikan dalam:
  - (a) Membantu merumuskan kebijakan dalam lingkup koordinasi perkuliahan bersama.
  - (b) Membina, mengarahkan dan mengembangkan kompetensi dan talenta personil dalam unit kerja.
  - (c) Menyelenggarakan program kerja dan kegiatan yang selaras dengan kebijakan dalam lingkup koordinasi perkuliahan bersama.
  - (d) Mengevaluasi kinerja hasil program kerja dan kegiatan dalam lingkup koordinasi perkuliahan bersama.
  - (e) Menyelenggarakan layanan prima dalam lingkup koordinasi perkuliahan bersama dengan prinsip reformasi birokrasi dan zona integritas.

2. Dalam melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud pada poin (1), Subdirektorat Koordinasi Perkuliahan Bersama menyelenggarakan fungsi:
  - (a) Pengkajian dan penyelenggaraan mata kuliah wajib nasional dan mata kuliah ITS untuk program sarjana dan vokasi.
  - (b) Pengkajian dan pengembangan kuliah bersama untuk program sarjana dan vokasi dengan prinsip kolaborasi dan *sharing* sumber daya.
  - (c) Penyelenggaraan kuliah bersama untuk program sarjana dan vokasi.
  - (d) Pengawasan dan evaluasi penyelenggaraan mata kuliah wajib nasional, mata kuliah ITS, dan kuliah bersama untuk program sarjana dan vokasi.
  - (e) Koordinasi dan fasilitasi penyelenggaraan kuliah lintas perguruan tinggi.



## **BAB III**

### **PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK**

#### **3.1 Pelaksanaan Kerja Praktik**

Berikut adalah keterangan pelaksanaan kerja praktik yang sudah dilakukan selama sekitar 2 bulan:

Waktu : 16 Desember 2024 - 9 Februari 2025  
Tempat : Subdirektorat Koordinasi Perkuliahan Bersama  
(SKPB) ITS

Perihal keterangan rangkaian kerja praktik selengkapnya dilampirkan pada Lampiran.

#### **3.2 Metodologi Penyelesaian Tugas Khusus**

...

#### **3.3 Urutan pelaksanaan penelitian**

...

## **BAB IV**

### **HASIL KERJA PRAKTIK**

#### **4.1 Hasil Penelitian**

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

#### **5.2 Saran**

## **LAMPIRAN A**

### ***Logbook Kegiatan***

1	16 Desember 2024 (08.00 - 16.30 WIB)	Mengenal lingkungan kerja
2	17 Desember 2024 (11.00 - 16.00 WIB)	Berdiskusi tujuan KP dari masing-masing individu
3	18 Desember 2024 (12.00 - 16.00 WIB)	Belajar dasar website HTML CSS
4	19 Desember 2024 (12.00 - 16.00 WIB)	Fiksasi jobdesk masing-masing individu
5	23 Desember 2024 (10.00 - 16.00 WIB)	Lanjutan belajar web HTML CSS Javascript
6	6 Januari 2025 (11.00 - 16.00 WIB)	Mulai membuat tampilan awal web
7	7 Januari 2025 (12.00 - 16.00 WIB)	Menonton dan mengimplementasikan template web dari YouTube
8	8 Januari 2025 (13.00 - 16.00 WIB)	Membuat sidebar menu
9	9 Januari 2025 (14.00 - 16.00 WIB)	Mencari referensi tentang <b>CoretexJS</b> sebagai penunjang interaktivitas web
10	13 Januari 2025 (13.00 - 16.00 WIB)	Mempelajari fitur-fitur CSS Wrapped 2024
11	14 Januari 2025 (13.00 - 16.00 WIB)	Mengimplementasikan fitur CSS Wrapped 2024 ke dalam prototype website
12	16 Januari 2025 (14.00 - 16.00 WIB)	Mulai menginputkan materi sambil membuat template CSS komponen yang lain

## BIODATA PENULIS



Hai bg hai