

Perancangan Website Interaktif untuk Pembelajaran Kalkulus Menggunakan CortexJS

Subdirektorat Koordinasi Perkuliahan Bersama

Teosofi Hidayah Agung

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

30 Juni 2025

Daftar Isi

1. Gambaran Umum Tempat Kerja Praktik

- Lokasi Kerja Praktik
- Struktur Organisasi

2. Pelaksanaan Kerja Praktik

- Project Kerja Praktik
- Kegiatan lain selama Kerja Praktik
- Dokumentasi Bersama Rekan

3. Hasil Kerja Praktik

4. Penutup: Kesimpulan dan Saran



Gambaran Umum Tempat Kerja Praktik

Lokasi Kerja Praktik

Deskripsi Perusahaan

SKPB adalah salah satu unit kerja yang bertugas untuk mengoordinasikan perkuliahan mata kuliah bersama mahasiswa ITS, baik mahasiswa baru maupun mahasiswa lama.

Alamat Perusahaan

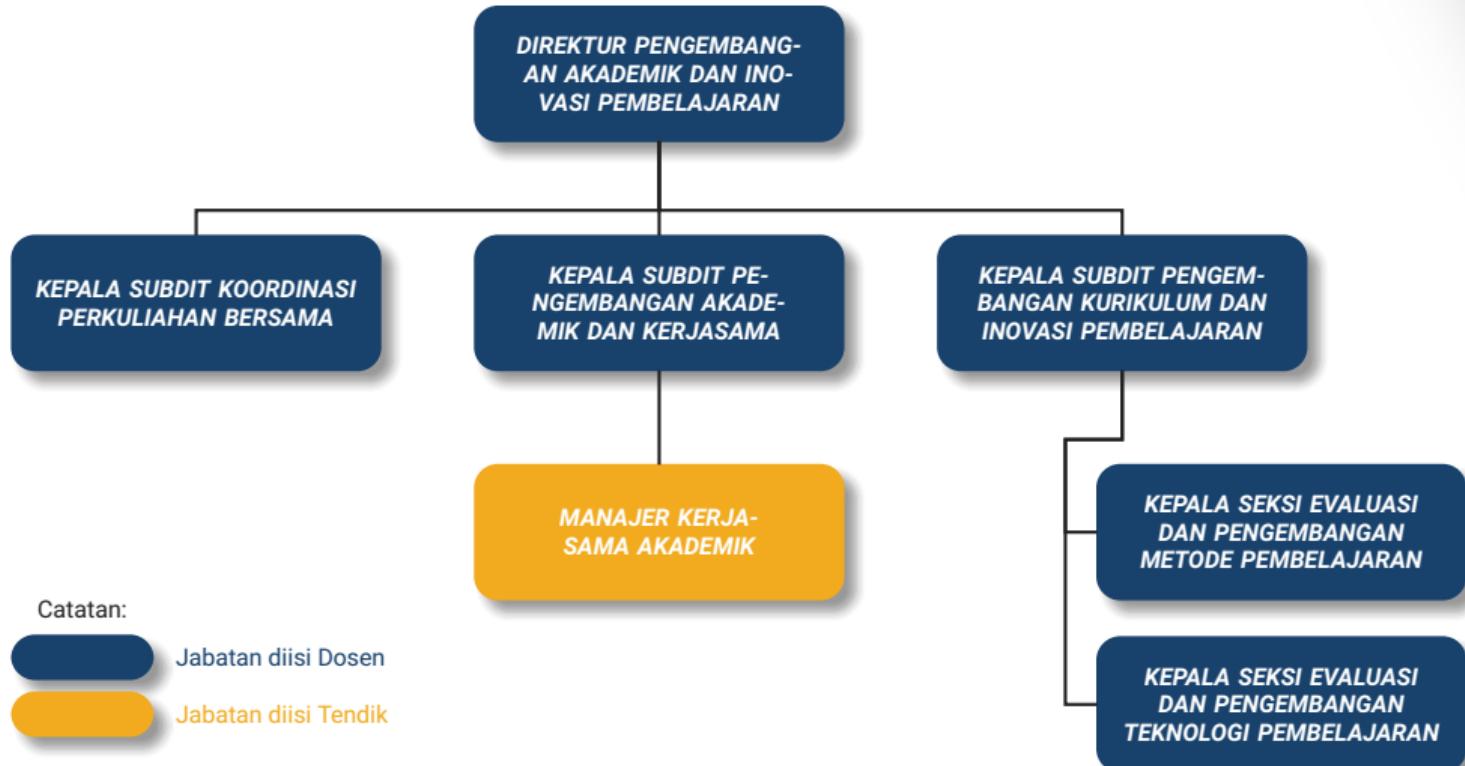
Gedung Menara Sains TW-1 Lt.1, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.

Kegiatan Perusahaan

- Fasilitator perkuliahan bersama.
- Pengawasan dan evaluasi.
- Pengkajian materi perkuliahan bersama.



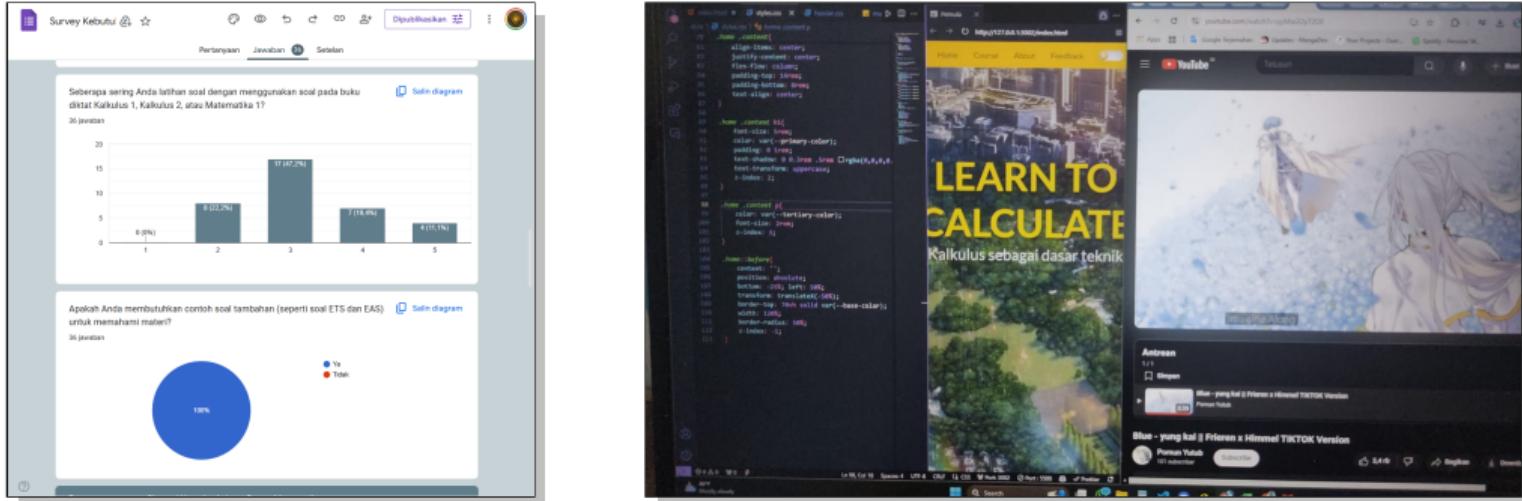
Struktur Organisasi





Pelaksanaan Kerja Praktik

Project Kerja Praktik



Gambar 1: Hasil survei dan trial belajar membuat website

Kalkulus 1

Sistem Bilangan Real

Fungsi

Limit & Kekontinuan

Turunan

Aplikasi Turunan

Integral

Bilangan Kompleks

Matriks

oi

When $a \neq 0$, there are two solutions to $ax^2 + bx + c = 0$ and they are

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}.$$

$f(x) = x^2 + 2x + 1$

Lorem ipsum, dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Ut, explicabo. Aliquid, cupiditate quo. Ipsum sequi harum aperiam. Odit, deserunt cum sint assumenda placat distinctio nihil, sapiente praesentium vero dicta obcaecata. Ipsam ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Laudantium aspernatur quidem enim debitis paratur voluptates magni ipsam est, tenetur nulla, expedita architecto optio dolorem consectetur aliquid sunt sapere, eveniet quasi! Ipsam ipsum dolor sit amet consectetur, adipisicing elit. Optio, tenetur. Sint accusantium tenetur impedit omnis reclinans veniam exercitationem obcaecati eius aspernatur sunt sapere incident ratione, laudantium quia nisi beatae odio! Ipsam, ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Odio ratione cupiditate totam sint quaerat non, amet obcaecati repellendus impedit necessitatibus dignissimos asperiores nulla voluptatem voluptate, fuga sapiente sit, rerum recusandae? Ipsam ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Dolor voluptate ab commodi fugiat dolore optio dicta amet ut numquam et culpa doloribus, similique blanditiis necessitatibus aliquid sapiente beatae minima expedita. Ipsam ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit. Donec vitae fermentum felis. Suspendisse potenti. Aliquam leo odio, placerat sed pretium vitae, scelerisque sed arcu. Nullam imperdiet sollicitudin lacus sed gravida. Nullam id ullamcorper nibh. Curabitur sapien nisl, lacinia pharetra ante eget, faucibus ultrices lorem. Ut mattis faucibus est, non tempus nunc elementum eget. Donec dui est.

KALKULUS 1

[1] Sistem Bilangan Real

[2] Fungsi

[3] Limit & Kekontinuan

[4] Turunan

[5] Aplikasi Turunan

[6] Integral

A. Bilangan Kompleks

B. Matriks

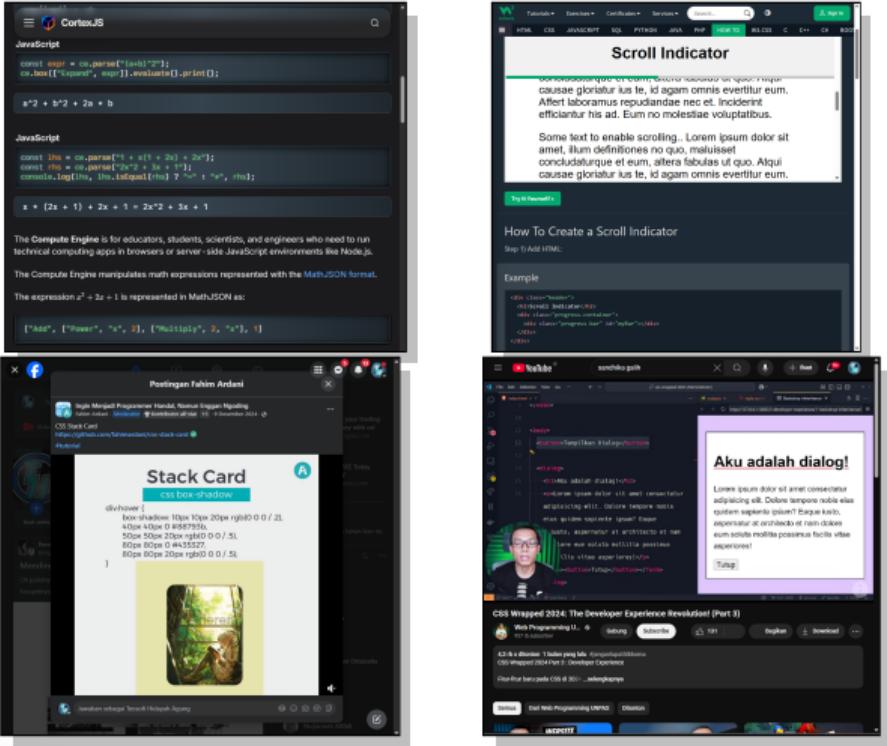
"Selamat Datang di Web Pembelajaran Kalkulus I"

Tempat Belajar yang Menyenangkan!

Kami hadir untuk memberikan pengalaman belajar yang mudah, menyenangkan, dan bermanfaat bagi Anda. Di dalam Web Pembelajaran Kalkulus I, Anda bisa menemukan berbagai materi pembelajaran dalam berbagai bidang khususnya yang berhubungan dengan mata kuliah Kalkulus I ITS. Kami berharap dengan adanya website pembelajaran ini nantinya mahasiswa bisa terbantu

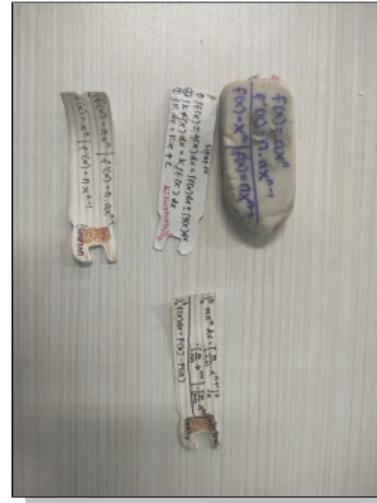
kembali

Gambar 2: Tampilan non-finish website kalkulus

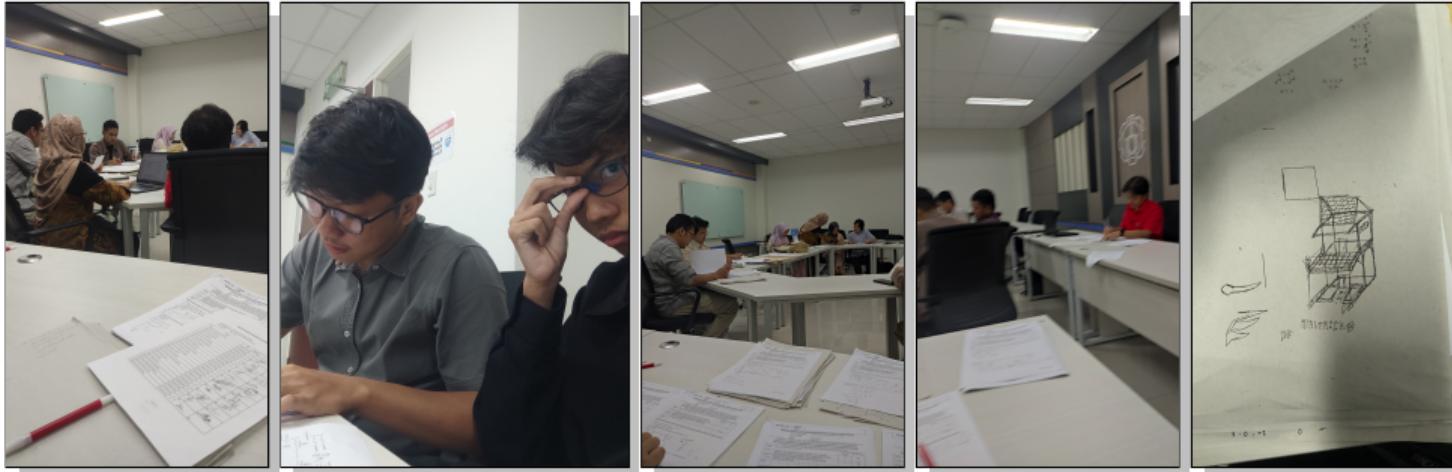


Gambar 3: Mempelajari dokumentasi dan informasi *open source* yang ada

Kegiatan lain selama Kerja Praktik

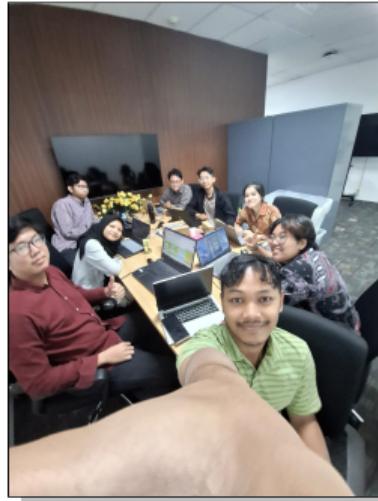


Gambar 4: Menjaga remidial mahasiswa ulang



Gambar 5: Mengoreksi remidial mahasiswa ulang

Dokumentasi Bersama Rekan







Hasil Kerja Praktik

The screenshot shows the main landing page of the website. On the left, there is a vertical navigation menu titled 'KALKULUS 1' with the following items: [1] Sistem Bilangan Real, [2] Fungsi, [3] Limit & Kekontinuan, [4] Turunan, [5] Aplikasi Turunan, [6] Integral, A. Bilangan Kompleks, B. Matriks, and a 'Kembali' button. The main content area has a title 'Selamat Datang di Web Pembelajaran Kalkulus 1' and a subtitle 'Tempat Belajar yang Menyenangkan!'. Below the title, there is a paragraph of text and a bulleted list of features:

- **Rangkuman materi yang menyeluruh**: Materi yang kami susun menyerupai pada buku Diktat Kuliah Kalkulus 1 yang menjadi referensi utama mahasiswa ITS segera Jurusan.
- **Contoh Soal beserta Pembahasan**: Kami juga memberikan beberapa contoh soal beserta pembahasan yang bisa menambah wawasan dan keterampilan analitis maupun kalkulatoris dalam mata kuliah Kalkulus 1 ini khususnya.
- **Latihan Soal dari Sumber Soal Kuisi, ETS dan juga EAS**: Pada bagian akhir kami juga memberikan beberapa latihan soal beserta dengan hint (kata-kunci) untuk melatih keterampilan mahasiswa dalam menyelesaikan beberapa tipe soal yang sering digunakan dalam Kuisi, ETS maupun EAS Kalkulus 1 ini.

At the bottom right of the content area, it says '© Copyright 2012'.

This screenshot shows a lesson page for '1.2 Nilai Mutlak'. At the top, there are three buttons: 'Beranda', 'Index', and 'Feedback'. The main content area has a section titled 'Definisi 1.2.1 (Nilai Mutlak)'. It contains the following text and a mathematical definition:

Nilai Mutlak atau magnitudo suatu bilangan real a , ditulis dengan $|a|$, didefinisikan dengan

$$|a| = \begin{cases} a, & \text{jika } a \geq 0, \\ -a, & \text{jika } a < 0. \end{cases}$$

Below this, there is a box containing 'Teorema 1.1.1' with the text: 'Untuk setiap bilangan real a , berlaku' and the formula $\sqrt{a^2} = |a|$.

There are two more boxes at the bottom, each containing a theorem:

- Teorema 1.2.1.** Jika p dan q bilangan real, maka berlaku:
 - (a) $|p| \geq 0$ (Nilai Mutlak suatu bilangan selalu tak-negatif).
 - (b) $|-p| = |p|$ (suatu bilangan dan negasinya mempunyai nilai mutlak sama).
 - (c) $|pq| = |p||q|$ (Nilai mutlak dari perkalian suatu dengan perkalian nilai mutlak).
 - (d) $\left|\frac{p}{q}\right| = \frac{|p|}{|q|}, q \neq 0$ (Nilai mutlak dari pembagian suatu dengan pembagian nilai mutlak).
- Teorema 1.3.1.**

Source code: github.com/KP-SKPB/KP-SKPB.github.io

M

KALKULUS 1

Sistem Bilangan Real

Fungsi

Limit & Kekontinuan

Turunan

Aplikasi Turunan

Integral

Bilangan Kompleks

Matriks

Contoh 1

Dapatkan penyelesaian dari pernyataan yang diberikan berikut ini.

$$|2x^2 - 3x| = x|2x - 3|$$

+ Penitikosa

Contoh 2 (ETS 2021/2022)

Tentukan himpunan penyelesaian dari

$$2 \leq |3+x| \leq 5.$$

+ Penitikosa

Contoh 3 (ETS 2021/2022)

Tentukan himpunan penyelesaian dari

$$\frac{7}{|2x-1|} \geq 3.$$

+ Penitikosa

Latihan!

ETS 2023/2024

Dapatkan penyelesaian dari $|2x+1| = |3x-2| + 1$.

Jawab:

Check Answer

KALKULUS 1

Sistem Bilangan Real

Fungsi

Limit & Kekontinuan

Turunan

Aplikasi Turunan

Integral

Bilangan Kompleks

Matriks

+ Penitikosa

Latihan!

ETS 2023/2024

Dapatkan penyelesaian dari $|2x+1| = |3x-2| + 1$.

Jawab:

ETS 2023/2024

Dapatkan penyelesaian pertidaksamaan

$$\left| \frac{x+2}{1-x} \right| \leq 3.$$

Jawab:

Check Answer



Penutup: Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

- Kerja praktik di SKPB memberikan pengalaman berharga dalam pembuatan website.
- Website kalkulus diharapkan membantu mahasiswa dalam memahami materi kalkulus.
- *CortexJS* dapat digunakan untuk fleksibilitas jawaban pengguna.

Saran

- Perlu adanya pengembangan lebih lanjut pada website kalkulus.
- Disarankan untuk melakukan uji coba lebih banyak dengan mahasiswa untuk mendapatkan umpan balik.
- Perlu penambahan fitur responsif pada versi mobile.

Terima Kasih

Website hasil kerja praktik dapat diakses melalui link berikut:

kp-skpb.github.io/Kalkulus%201/

