

COMPUTASIONAL THINKING

RUANG KOLABORASI TOPIK 6 PROJEK STEM

Layanan Guru Privat Berkualitas dari Alumni PPG Prajabatan

Lembar Kerja Ruang Kolaborasi

Pilihlah salah satu proyek STEM di kelompok Anda, kemudian isilah lembar kerja di bawah ini! Ada tiga lembar kerja yang perlu diisi, yaitu untuk proyek STEM sebelum diintegrasikan dengan CT, setelah diintegrasikan dengan CT, dan bagaimana perbedaan keduanya.

A. **Proyek STEM sebelum Diintegrasikan dengan CT**

Pada bagian ini, tuliskan deskripsi tentang proyek STEM yang dipilih, yang sebelumnya belum mengintegrasikan CT.

Kelompok 1

Anggota Kelompok

1. Rafikah Sari
2. Zulham Abidin
3. Rachmat M
4. Rusna

Judul Proyek ***Layanan Guru Privat Berkualitas dari Alumni PPG Prajabatan***

Sumber Internet dan referensi pengembangan website lainnya.

Deskripsi
Proyek ini bertujuan untuk menciptakan sebuah platform digital berupa website layanan guru privat. Website ini akan memudahkan pengguna dalam mencari dan memilih guru privat berdasarkan kebutuhan mereka. Informasi yang ditampilkan mencakup nama guru, foto, tarif layanan, dan tautan untuk menghubungi guru melalui WhatsApp.

B. **Proyek STEM setelah Diintegrasikan dengan CT**

Pada bagian ini, tuliskan bagaimana CT dapat diintegrasikan dengan proyek CT yang dikerjakan.

Kelompok 1

Anggota Kelompok	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rafikah Sari 2. Zulham Abidin 3. Rachmat M 4. Rusna
Judul Projek	<p style="text-align: center;"><i>Layanan Guru Privat Berkualitas dari Alumni PPG Prajabatan</i></p>
Sumber	Internet dan referensi pengembangan website lainnya.
Deskripsi	<p>Projek ini bertujuan untuk menciptakan sebuah platform digital berupa website layanan guru privat. Website ini akan memudahkan pengguna dalam mencari dan memilih guru privat berdasarkan kebutuhan mereka. Informasi yang ditampilkan mencakup nama guru, foto, tarif layanan, dan tautan untuk menghubungi guru melalui WhatsApp.</p>
Outline Projek	<p>Website layanan guru privat berkualitas untuk memudahkan pengguna mencari dan memilih guru privat sesuai kebutuhan, dengan informasi detail seperti nama guru, foto, tarif, dan tautan WhatsApp.</p>
Tujuan Pembelajaran	<p>Membekali mahasiswa dengan keterampilan merancang dan mengembangkan website berbasis STEM yang terintegrasi dengan Computational Thinking (CT), serta kemampuan menganalisis performa aplikasi menggunakan alat pengujian</p>
Driving Question	<p>Bagaimana menciptakan sebuah website layanan guru privat yang informatif, efisien, mampu menarik minat pengguna, dan memiliki performa yang optimal?</p>
Produk Akhir	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desain responsif. 2. Informasi guru privat yang detail (nama, foto, tarif, tautan kontak). 3. Optimasi SEO untuk meningkatkan visibilitas di mesin pencari. 4. Analisis performa yang memadai berdasarkan Google Page Insight. <p>Sebuah website layanan guru privat yang terintegrasi dengan SEO untuk meningkatkan visibilitas di mesin pencari dan memiliki performa baik berdasarkan analisis <i>Google Page Insight</i>.</p>
Hands-on Activities	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendesain antarmuka pengguna (UI). 2. Implementasi desain menggunakan framework web. 3. Mengunggah website ke platform hosting gratis seperti <i>GitHub Pages</i>. 4. Optimasi SEO menggunakan <i>Google Search Console</i>. 5. Melakukan pengujian performa menggunakan Google Page Insight.

Asesmen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesesuaian rancangan UI dengan kebutuhan pengguna. 2. Fungsi website sesuai dengan deskripsi projek. 3. Analisis hasil optimasi SEO terhadap peningkatan <i>visibilitas</i> website. 4. Evaluasi performa website menggunakan <i>Google Page Insight</i> (skor kecepatan dan aksesibilitas).
Resources yang Dibutuhkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data guru privat (Nama, foto, tarif, kontak). 2. Framework front-end (misalnya, <i>Tailwind CSS</i>). 3. <i>Google Search Console</i> untuk <i>SEO</i>. 6. Hosting Gratis: <i>GitHub Pages</i> atau <i>Netlify</i>.

Integrasi CT dalam projek STEM (Baek et al., 2021) Sebagai Berikut

Abstraksi:

Menampilkan hanya informasi penting seperti nama guru, foto, tarif, dan tautan kontak untuk mempermudah pengguna.

Algoritma:

1. Mengumpulkan data guru.
2. Melakukan instalasi Framework *tailwind css* via *Cloud Delivery Network*
3. Menuliskan baris kode bagian bagian website
4. Mengunggah website ke hosting menggunakan *github pages*
5. Mendaftarkan website di *Google Search Console*.
6. Melakukan pengujian performa website menggunakan *Google Page Insight*

Komunikasi:

Menyediakan tautan langsung ke WhatsApp untuk mempermudah komunikasi antara pengguna dan guru.

Conditional Logic:

Memastikan bahwa website berperilaku dengan cara yang sesuai dengan perangkat yang digunakan. Responsivitas ini mencakup perubahan tata letak, interaksi di dalam website, seperti perubahan menu, tombol, dan informasi yang ditampilkan, agar tetap nyaman digunakan di semua perangkat.

Pengumpulan Data:

Mengumpulkan data guru privat, termasuk nama, foto, tarif, dan kontak.

Struktur Data, Analisis dan Representasi Data:

Data disusun dalam format HTML dan CSS sederhana.

Dekomposisi:

1. *Navbar*: Navigasi website.
2. *Jumbotron*: Informasi utama.
3. *List Guru*: Menampilkan data guru.
4. *Footer*: Informasi kontak dan media sosial.

Pengenalan Pola:

Menggunakan pola SEO untuk meningkatkan visibilitas website di mesin pencari.

Pemodelan dan Simulasi:

Menggunakan prototipe untuk menguji antarmuka dan fungsi website sebelum publikasi.

C. Perbedaan Proyek STEM sebelum dan sesudah Diintegrasikan dengan CT**1. Sebelum Diintegrasikan dengan Computational Thinking (CT):**

Pada tahap awal, proyek ini lebih berfokus pada pengembangan website layanan guru privat yang menyediakan informasi dasar seperti nama guru, foto, tarif, dan kontak. Tidak ada pendekatan sistematis untuk mengoptimalkan performa atau pengalaman pengguna secara mendalam. Beberapa elemen yang mungkin ada adalah:

- **Desain Statik:** Website hanya menampilkan informasi statis tanpa adanya penyesuaian berdasarkan perangkat pengguna. Layoutnya tetap sama baik di desktop maupun perangkat mobile.

- **Pengumpulan Data Manual:** Data tentang guru privat mungkin diinput secara manual tanpa ada sistem yang lebih terorganisir atau efisien.
- **Penggunaan SEO dan Performa:** Meskipun website berfungsi, optimasi SEO dan pengujian performa belum diimplementasikan, sehingga visibilitas website di mesin pencari dan kecepatan loading tidak maksimal.
- **Tidak Ada Pendekatan Sistematis dalam Pengujian:** Proses pengujian website masih minim atau tidak terfokus pada analisis performa dan interaksi pengguna dengan website.

2. Setelah Diintegrasikan dengan Computational Thinking (CT):

Setelah integrasi dengan Computational Thinking, proyek ini mengikuti pendekatan yang lebih sistematis dan terstruktur. Berikut adalah perbedaan utama:

- **Abstraksi dan Penyederhanaan Informasi:** Informasi guru dipilih dan ditampilkan dengan lebih selektif menggunakan pendekatan abstraksi, seperti menampilkan hanya informasi penting (nama, foto, tarif, dan kontak). Hal ini memudahkan pengguna untuk memahami informasi secara cepat dan efisien.
- **Algoritma dan Automasi:** Pengumpulan data dan pengelolaan website menjadi lebih terorganisir dengan pendekatan algoritmik. Misalnya, data guru diambil secara otomatis dari sumber yang terstruktur, dan proses desain dan implementasi lebih terorganisir dengan penggunaan framework.
- **Conditional Logic dan Responsivitas:** Website kini bisa menyesuaikan tampilannya secara otomatis berdasarkan perangkat pengguna. Misalnya, layout website berubah tergantung pada ukuran layar perangkat (desktop, tablet, ponsel) untuk meningkatkan kenyamanan pengguna.
- **Optimasi SEO dan Performa:** Dengan penerapan SEO dan analisis performa

menggunakan alat seperti Google Page Insight, website kini lebih mudah ditemukan oleh pengguna melalui mesin pencari dan memiliki performa yang lebih cepat dan responsif.

- **Komunikasi dan Interaktivitas:** Pengguna dapat langsung berkomunikasi dengan guru melalui tautan WhatsApp, yang memungkinkan interaksi yang lebih cepat dan efisien. Hal ini menunjukkan pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan pengalaman pengguna.
- **Pengujian Sistematis:** Pengujian performa menjadi bagian yang lebih terintegrasi dalam proyek, dengan evaluasi yang lebih mendalam menggunakan Google Page Insight untuk mengukur kecepatan dan aksesibilitas website.

3. Kesimpulan:

Perbedaan utama antara proyek sebelum dan setelah diintegrasikan dengan Computational Thinking terletak pada pendekatan yang lebih sistematis dan efisien. Dengan menggunakan prinsip-prinsip CT, website tidak hanya menjadi lebih responsif dan terorganisir, tetapi juga dioptimalkan untuk performa, visibilitas di mesin pencari, dan pengalaman pengguna yang lebih baik.



<https://drive.google.com/file/d/1uKz4USm7ULLcA4vw9ZXeeFLhgheEPuzo/view?usp=sharing>

- 1 Pengalaman apa saja yang Anda dapatkan dari proses melakukan integrasi CT ke dalam proyek STEM?

Jawaban:

Mengintegrasikan Computational Thinking (CT) ke dalam proyek STEM memberi saya banyak pengalaman berharga. Salah satu pengalaman menarik adalah bagaimana dekomposisi membantu merencanakan proyek pembuatan sistem penyiraman tanaman otomatis dengan memecah tugas utama menjadi sub-tugas kecil yang lebih terkelola. Pengenalan pola dalam analisis data sensor kelembaban tanah sangat penting untuk mengoptimalkan algoritma penyiraman, dan abstraksi membantu fokus pada elemen penting proyek. Pengalaman ini memperkaya pemahaman saya tentang CT dalam proyek STEM dan manfaatnya dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis.

- 2 Bagaimana perasaan Anda pada saat mengerjakan modul ini?

Jawaban:

Mengerjakan integrasi Computational Thinking (CT) dalam proyek memberi saya perasaan memuaskan dan menantang. Melihat bagaimana CT membuat pemecahan masalah lebih terstruktur sangat memotivasi. Mengatasi hambatan, seperti keterbatasan fasilitas, memperkaya pengalaman belajar. Secara keseluruhan, ini sangat inspiratif dan memberikan perspektif baru dalam penerapan teknologi dan pemecahan masalah di dunia nyata.

- 3 Jelaskan bagaimana rencana Anda dalam mengintegrasikan CT di dalam proyek STEM di kelas yang Anda ajar kelak.

Jawaban:

Dalam rencana saya untuk mengintegrasikan Computational Thinking (CT) ke dalam proyek STEM di kelas, saya akan memulai dengan memilih proyek yang relevan dan menarik bagi siswa, seperti sistem penyiraman tanaman otomatis. Saya akan memecah proyek tersebut menjadi sub-tugas yang lebih kecil (dekomposisi) dan membantu siswa mengenali pola dalam data (pengenalan pola), menyederhanakan masalah (abstraksi), serta merancang langkah-langkah solusi yang logis dan sistematis (desain algoritma). Saya juga akan

menyediakan fasilitas dan teknologi yang memadai, serta pelatihan tambahan jika diperlukan, dan menggunakan metode penilaian yang holistik. Pendekatan ini diharapkan dapat menciptakan.