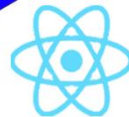


5

Tahap Membuat Dashboard Admin Untuk Kemudahan Programmer Dengan **ReactJS** dan **TailwindCSS**

(Studi Kasus: Museum Geologi Bandung)



EDITOR :

Unggul Prasetyo Wibowo

PENULIS :

Ariq Rafi Kusumah
Roni Andarsyah



5 Tahap Membuat Dashboard Admin Untuk Kemudahan Programmer Dengan Reactjs dan TailwindCSS

5 Tahap Membuat Dashboard Admin Untuk Kemudahan Programmer Dengan Reactjs dan TailwindCSS

**Ariq Rafi Kusumah
Roni Andarsyah**



5 Tahap Membuat Dashboard Admin Untuk Kemudahan Programmer Dengan Reactjs dan TailwindCSS

©ARIQRAFIKUSUMAH

Penulis:
Ariq Rafi Kusumah
Roni Andarsyah

Editor:

Cetakan Pertama: Januari

Cover: Tim Penyusun

Tata Letak: Tim Kreatif Penerbit

Hak Cipta 2023, pada Penulis. Diterbitkan pertama kali
oleh:

ARIQ RAFI KUSUMAH
JL.IMAM BONJOL 4, KP. WARUNG
BONGKOK, DESA SUKADANAU, RT.07/RW.08,
NO.61, BEKASI, JAWA BARAT 17530

Website: <https://ariqrafikusumah.netlify.app/>
E-mail: ariqrafikusumah@gmail.com

Copyright © 2023 by ARIQ RAFI KUSUMAH
All Right Reserved

- Cet. I –: ARIQ RAFI KUSUMAH, 2023
Dimensi : 14,8 x 21 cm
ISBN: **KOSONGKAN DULU**

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak buku ini dalam bentuk dan
dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penulis dan
penerbit

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang
Hak Cipta Pasal 72

Undang-undang No.19
Tahun 2002 Tentang Hak Cipta Pasal 72

Barang siapa dengan sengaja melanggar dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling sedikit 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp.1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).

Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta terkait sebagai

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan Puji Syukur kehadiran Allah, kami menyampaikan tuntunan praktis 5 Tahap Menjadi Dashboard Admin Untuk Kemudahan Programmer Dengan ReactJS dan TailwindCSS ini kepada para pembaca yang terhormat. Karena hanya dengan karuniaNya kami dapat menyelesaikan buku ini. Buku ini membahas langkah demi langkah bahasa pemrograman Dashboard, dengan disertai contoh-contoh untuk memberikan petunjuk dan kemudahan bagi pembaca yang mempelajari Bahasa ReactJS dan TailwindCSS. Dengan dibuatnya buku ini, penulis berharap bahwa pembuatan program aplikasi dengan bahasa ReactJS dan TailwindCSS tidaklah menjadi sesuatu yang sulit.

Tidak semua instruksi yang ada di Dashboard ini dibahas dalam buku, hanya instruksi yang erat hubungannya dengan pembuatan program aplikasi yang penulis bahas. Instruksi-instruksi lain dapat dilihat dari beberapa buku acuan yang penulis gunakan dalam penyusunan buku ini.

Penyusunan buku ini dapat terlaksana berkat bantuan dari berbagai pihak, antara lain Bapak Unggul Prasetyo Wibowo (Museum Geologi Bandung) dan Bapak Roni Andarsyah (Universitas Logistik dan Bisnis Internasional) yang telah memberi kesempatan kepada Penulis.

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa buku ini masih jauh dari sempurna, karena keterbatasan kemampuan pengalaman penulis. Karena itu penulis ucapkan banyak Terima kasih atas saran dan kritik yang positif untuk perbaikan serta penyempurnaan buku ini yang sangat penulis harapkan.

Bandung, Januari 2023
Ariq Rafi Kusumah

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iv
BAB 1	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat	4
BAB 2	8
2.1 Design Sprint	8
2.2 ReactJS	10
2.3 TailwindCSS	13
2.4 SRTM OpenStreetMap.....	15
2.5 Dashboard	16
BAB 3	18
3.1 Sejarah Perusahaan	18
3.2 Visi dan Misi Perusahaan.....	24
3.3 Strategi Perusahaan	24
3.4 Struktur Organisasi dan Job Description Perusahaan ...	25
BAB 4	27
4.1 Studi Literatur dan Pemahaman.....	27
4.2 Alat dan Bahan yang digunakan	27
4.3 Spesifikasi dan Penjelasan Rancang Bangun Alat	30
4.4 Prosedur Penelitian.....	33
BAB 5	43

5.1	Perancangan dan Finishing System.....	43
5.1.1	Analisis Sistem yang akan dibangun	43
5.2	Perancangan User Interface System	47
5.3	Perancangan Arsitektur Perangkat Lunak dan Perangkat Keras Sistem.....	93
5.4	Pemetaan Struktur Diagram User/Aktor Sistem	95
BAB 6	96
6.1	Kesimpulan	96
6.2	Saran	96
DAFTAR PUSTAKA	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Openstreetmap.....	16
Gambar 2 Node JS	27
Gambar 3 Visual Studio Code.....	28
Gambar 4 React JS.....	29
Gambar 5 Tailwind CSS.....	29
Gambar 6 Visual Studio Code (VScode) penggunaan.....	31
Gambar 7 Flowchart Tahapan Penelitian	33
Gambar 8 Design Sprint Menggunakan Jira Software.....	35
Gambar 9 Sketsa Halaman Login	37
Gambar 10 Sketsa Halaman Dashboard.....	37
Gambar 11 Sketsa Halaman Tabel	38
Gambar 12 Sketsa Halaman Crud	38
Gambar 13 Basis Data (Back-end).....	41
Gambar 14 Implementasi Peta Openstreetmap	42
Gambar 15 Analisis Prosedur yang akan dibangun (Flowchart)	43
Gambar 16 Flowchart Algoritma yang diterapkan pada Alat.....	44
Gambar 17 Activity Diagram Tabel.....	45
Gambar 18 Activity Diagram Form Batuan, Fosil, dan Sumber Daya Geologi	46
Gambar 19 Rancangan User Interface Login	47
Gambar 20 Rancangan User Interface Dashboard	50
Gambar 21 Rancangan User Interface Tabel.....	55
Gambar 22 Rancangan User Interface Crud	59
Gambar 23 Rancangan User Interface Openstreetmap	89
Gambar 24 Arsitektur Perangkat Lunak	93
Gambar 25 Pemetaan Struktur Diagram User/Aktor Sistem.....	95

BAB 1

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Perkembangan era digitalisasi membuat masyarakat kita yaitu masyarakat Indonesia merasakan dampak dari berbagai aspek dari adanya kemajuan teknologi. Kemajuan teknologi yang akan dibahas pada topik ini merupakan perkembangan teknologi dibidang internet.

Dengan adanya pernyataan tersebut, maka tak sedikit pula perusahaan di Indonesia yang berlomba-lomba dalam berinovasi di bidang aplikasi, salah satunya adalah Museum Geologi Bandung. Museum Geologi Bandung merupakan pengelolaan atau penyimpanan barang sejarah yang bergerak dalam pengelolaan, penelitian, pengembangan, konservasi, peragaan, dan penyebarluasan informasi koleksi geologi [1].

Berbagai koleksi geologi dan pertambangan terlengkap di Indonesia dapat dijumpai di sana. Museum yang semula merupakan laboratorium, memiliki ragam koleksi batuan, mineral, meteorit, fosil dan artefak yang telah

dikumpulkan sejak tahun 1850-an. Gedung tersebut pada awalnya bernama Geologisch Laboratorium yang kemudian juga disebut Geologisch Museum. Museum Geologi pertama kali diresmikan pada tanggal 16 Mei 1929 Masehi. Awalnya museum ini berfungsi sebagai tempat penyimpanan koleksi hasil penyelidikan geologi yang dilakukan oleh para ahli yang dikomandoi oleh pemerintah Belanda pada zaman dahulu. Dalam museum ini tersimpan dan dikelola materi-materi geologi yang berlimpah, seperti fosil, batuan, dan mineral [2].

Museum Geologi Bandung adalah museum geologi satu-satunya yang dimiliki Indonesia. Koleksi mereka yang berupa benda-benda yang merupakan material geologi adalah aset yang harus dipelihara dan dijaga agar kebermanfaatannya dapat dirasakan untuk waktu yang lama hingga ke generasi-generasi selanjutnya. Berbagai cara bisa dilakukan oleh pihak museum agar koleksinya awet salah satunya adalah dengan melakukan konservasi. Penelitian ini penting untuk dilakukan karena penulis belum menemukan penelitian yang membahas tentang konservasi preventif koleksi Museum Geologi Bandung [3].

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tindakan

preservasi preventif untuk melindungi koleksi yang dilakukan di Museum Geologi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif berdasarkan data hasil dari wawancara, observasi, dan studi pustaka. Hasil dari penelitian ini menyimpulkan bahwa telah dilakukan tindakan preservasi preventif seperti melalui pemantauan kebersihan koleksi, pengawasan pengaturan suhu, penanganan koleksi, serta perlindungan koleksi. Meski begitu dibutuhkan preservasi yang lebih intensif sehingga dapat mengurangi potensi adanya faktor penyebab kerusakan koleksi di Museum Geologi [4].

Museum Geologi Bandung sendiri terbentuk karena adanya urgensi tentang permasalahan data yang ada di Indonesia, permasalahan yang diangkat adalah banyak sistem yang masih merasa kesulitan dalam melakukan berbagai macam penginputan dan penyimpanan.

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah pada penelitian ini sebagai berikut,

- a) Data yang bersumber dari Museum Geologi Bandung Rawan terhadap kerusakan alat perangkat
- b) Karyawan masih menggunakan penginputan

menggunakan Microsoft Excell

- c) Titik lokasi atau tempat benda bersejarah masih tidak akurat

1.3 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan pada penelitian ini sebagai berikut,

- a) Meminimalisir terhadap kerusakan alat penyimpanan data
- b) Dapat Memudahkan karyawan dalam penginputan data penyimpanan dan pengerjaan lebih cepat dengan metode Design Sprint
- c) Dapat memperjelas titik akurat lokasi penemuan dengan metode STRM OpenStreetMap

Adapun manfaat pada penelitian ini sebagai berikut,

- a) Merkomendasikan dengan perfoma yang lebih baik dalam data penyimpanan dan penginputan.
- b) Merekomendasikan performa lokasi dengan jelas dari metode SRTM OpenStreetMap

1.4 Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup pada penelitian ini sebagai berikut,

- a) Data yang bersumber dari Museum Geologi Bandung

- b) Bahasa pemrograman yang digunakan menggunakan React.js
- c) Framework yang digunakan UI (User Interface) TailwindCSS

1.5 Penelitian Sebelumnya

Berikut ini akan ditampilkan penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan aplikasi dashboard pengelolaan data koleksi yaitu :

- a. Pembangunan UI/UX Dan Aset 3D Pada Aplikasi Multimedia Interaktif Untuk Museum Geologi Bandung, Oleh Renaldi Eka Pratama, Fery Prasetyanto, Tafta Zani, Dalam animasi 3D, perangkat lunak menciptakan real virtual dalam 3 dimensi dan perubahan (gerakan) dihitung dari 3 aksis (x, y, dan z). Hal ini membuat image atau objek yang diciptakan tampak, belakang, samping, atas, dan bawah. Kata kunci: Multimedia Interaktif, Unity 3D, Batuan [5].
- b. Pembangunan Sistem Informasi Koleksi Purbakala Pada Museum Geologi Bandung, oleh Dzaki Nashrullah Suharto, Pada sistem ini akan dibuat suatu Sistem Koleksi Purbakala yang akan mendata informasi koleksi pada Museum Geologi Bandung. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah Sistem Informasi Koleksi Purbakala pada Museum Geologi Bandung yang dapat mendata informasi koleksi,

kode QR yang digunakan untuk mengakses informasi koleksi purbakala [6].

- c. Perancangan Prototype Aplikasi Mobile Museum Geologi Bandung, oleh Satria Eko Wicaksono, Ananda Risya Triani, Adya Mulya Prajana, Museum Geologi Bandung sekaligus untuk menarik minat pengunjung yang nantinya dapat membantu penggunaanya dalam mendapatkan informasi seputar geologi Indonesia, perancangan ini menggunakan metode observasi proyek sejenis, studi literatur, wawancara dengan pihak terkait, analisis data matriks dari proyek sejenis dan juga kuesioner yang disebarkan secara online. Data yang diperoleh menjadi acuan bagi perancangan sebuah aplikasi digital tour guide yang diberi nama GeoMuzee [7].

1.6 Sistematika Penulisan

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah diatas, maka penyusunan ini dibuat dalam suatu sistematika yang terdiri dalam lima BAB, yaitu:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan terkait dengan yang menjelaskan mengenai pemaparan teori umum dengan topik yang dibahas secara global dan mengkaitkan dengan referensi yang ada. Identifikasi masalah menjelaskan mengenai masalah dalam Judul Penelitian

dengan pendekatan machine learning dan memberikan solusi atas masalah tersebut, Tujuan menjelaskan tentang solusi dari masalah yang ada. Ruang lingkup menjelaskan mengenai Batasan dalam pemodelan dan aplikasi tersebut, Serta sistematika penulisan menjelaskan tentang isi dari aplikasi tersebut.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini berisi penjelasan mengenai konsep dasar dan pendukung dari sistem yang akan dibangun dengan menggunakan metode tertentu, antara lain, diagram alur metodologi penelitian, dan penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan tema yang diambil.

BAB 3 ANALISIS ORGANISASI PERUSAHAAN

Bab ini berisi penjelasan analisis organisasi perusahaan untuk penelitian sistem.

BAB 4 METODELOGI PENELITIAN

Bab ini berisi penjelasan diagram alur metodologi penelitian beserta tahapan – tahapan diagram alur penelitian untuk menyelesaikan penelitian yang sedang dilakukan sehingga bisa mencapai tujuan yang diharapkan.

BAB 5 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi penjelasan tentang tahapan analisis dan perancangan sistem yang akan dibangun

BAB 2

Landasan Teori

2.1 Design Sprint

Design Sprint merupakan metodologi desain yang dikembangkan oleh Google untuk menyelesaikan masalah dengan melibatkan pengguna melalui perancangan, pembuatan prototype, dan pengujian ide dengan cepat. Design Sprint juga dapat diartikan sebagai metode untuk membuat suatu produk yang baru. Pada penelitian ini akan menghasilkan suatu tampilan user interface dari aplikasi dashboard, sehingga metode design sprint terhadap penelitian ini dapat berarti membuat suatu solusi user interface pada kasus aplikasi dashboard. Terdapat lima tahapan Design Sprint [8]:

1. Fase di hari Senin : Menentukan tujuan Tahap awal fase Sprint di hari Senin adalah
 - a) Menentukan tujuan jangka panjang, dengan cara membuat daftar pertanyaan mengenai apa yang akan dicapai dan bagaimana cara mencapai tujuan tersebut
 - b) Memetakan tantangan yang akan dituju, dengan cara menuliskan siapa saja actor dan tujuan yang

akan diselesaikan

- c) Bertanya kepada ahli, dengan cara melakukan metode How Might We, metode ini memungkinkan untuk menggali solusi yang lebih spesifik.
 - d) Menentukan target
2. Fase di hari Selasa : Mencari Solusi Tahap Sprint di hari Selasa yaitu:
- a) Mencari inspirasi kemudian menggabungkan dan mengembangkannya, dengan cara Lightning Demo. Lightning Demo merupakan metode yang digunakan untuk mengumpulkan berbagai ide dan menyatukan ide tersebut
 - b) Membuat sketsa wireframe produk, dengan melakukan metode Crazy 8 dengan anggota tim, kemudian menjelaskan detail solusi tersebut kepada masing-masing anggota
3. Fase di hari Rabu : Memutuskan Solusi Tahap Sprint di hari Rabu, yaitu:
- Memutuskan solusi yang akan dijadikan atau dibuat menjadi prototype dengan cara:
 - a) Present Sketch Solutions, Menempelkan sketsa
 - b) Heatmap Voting, Melihat solusi sketsa yang ada dan menandai yang dianggap menarik
 - c) Quick Criticism, Membahas solusi setiap sketsa
 - d) Note and Vote, Setiap orang memilih satu solusi

dengan cara menempelkan note atau alat bantu untuk memilih pada sketsa yang ada

- e) Rumble or All in One, Decision Maker mengambil keputusan dengan cara menilai sketsa mana yang mempunyai note terbanyak
 - Membuat Storyboard dari sketsa
- 4. Fase di hari Kamis : Membuat Prototype Tahap Sprint di hari Kamis, yaitu:
 - Membuat prototype berdasarkan Storyboard yang telah dibuat, dalam pembuatan prototype ini peneliti menggunakan tools Adobe XD dan Invision
- 5. Fase di hari Jumat : Melakukan Validasi Tahap Sprint di hari Jumat, yaitu:
 - Melakukan validasi dengan menggunakan metode Stakeholder Review dan melakukan pengujian dengan menggunakan metode usability testing kepada stakeholder dikarenakan aplikasi ini harus sesuai dengan permintaan stakeholder sebelum diluncurkan kepada user.

2.2 ReactJS

React.js digunakan sebagai pendukung web framework. Hal ini senada dengan React.js adalah salah satu web framework paling populer di dunia Node.js, Dokumentasinya yang lengkap dan penggunaannya

yang cukup mudah, dapat membuat kita mengembangkan berbagai produk seperti aplikasi web ataupun RESTful API dan dapat digunakan menjadi pijakan untuk membangun web framework yang lebih kompleks. Menurut penulis React adalah front-end library yang dikembangkan oleh Facebook. React digunakan untuk menangani lapisan tampilan untuk web dan aplikasi seluler. ReactJS memungkinkan pengguna atau pengembang untuk membuat komponen UI yang dapat digunakan kembali. Saat ini salah satu JavaScript libraries paling populer dan memiliki fondasi keamanan yang kuat dan memiliki komunitas besar saat ini [9].

Pemanfaatan teknologi dalam pengembangan perangkat lunak memberi kesempatan kepada peneliti untuk membangun aplikasi dan mengetahui efektifitasnya dalam proses pembuatan content management system (CMS) yang bersifat open source. Selain itu, dengan meningkatnya perkembangan teknologi khususnya pada pengembangan perangkat lunak, memicu penelitian mengenai layanan dan aplikasi untuk Access Open Journal System (AOJS) dengan berbagai fitur layanan manajemen penerbitan jurnal [10].

Pengembangan journal directory juga dilakukan oleh

Raharjo. Dalam hal ini, Raharjo membangun journal directory yang dibangun dengan Drupal. Drupal adalah Content Management Framework (CMF) yang memiliki banyak modul yang bisa Digunakan untuk mengembangkan banyak jenis di situs web. Customizable, fleksibel, dapat diperluas secara umum dan banyak alasan untuk menggunakan Drupal sebagai mesin untuk membangun sebuah website, Mengembangkan journal directory dan isi artikelnya menggunakan website Drupal bisa dilakukan dengan mudah. Namun, karena journal directory yang dibangun dengan CMF Drupal, maka manajemen penerbitan secara elektronik tidak dimiliki dan hanya menfokuskan pada journal directory [10].

Selain itu, penelitian juga dilakukan oleh Borchard, et al. Penelitian ini bertujuan untuk menguji sistem informasi Public Knowledge Project (PKP) Open Journal Systems (OJS) untuk aksesibilitas keseluruhan web dengan hukum Federal Electronic and Information Technology Accessibility and Compliance pada CSU Northridge. Pada penelitiannya, hanya membahas kebutuhan penting untuk desain perangkat lunak yang mudah diakses. Dalam kasus CSUN, salah satu mitra kampus akan dilayani dengan lebih baik dengan meningkatkan aksesibilitas

web jurnal akses online penulis [11].

Peterson., et al dalam jurnal yang berjudul Open Access and the Author-Pays Problem: Assuring Access for Readers and Authors in a Global Community of Scholars melakukan penelitian pada minat yang kritis terhadap komunikasi ilmiah, produksi penelitian, dan ukuran kualitas yang tepat dan obyektif. Dalam jangka menengah, dengan bertambahnya Pilihan jurnal OA, harus dimungkinkan untuk memiliki dana tersebut untuk mendukung penerbitan akademik dari dalam dunia akademis. Pilihan seperti itu sulit bagi penulis dan peneliti dalam mempresentasikan karya dan dari sisi konten yang dibutuhkan akademisi dan siswa harus menyiapkan dana jutaan dolar kepada penerbit komersial per tahun, pada sisi lain sangat dibutuhkan dalam reinventionsistematis dan etis dari sistem komunikasi ilmiah. Pada penelitiannya, hanya memuat informasi mengenai solusi dalam meningkatkan motivasi pada peningkatan publikasi dan minat untuk mendukung kualitas akademik serta penulis maupun pembaca [12].

2.3 TailwindCSS

Tailwind CSS dikembangkan dengan tujuan untuk mempercepat proses prototyping halaman web agar sesuai kebutuhan (custom). Tailwind CSS mencoba

mengambil pendekatan lain dalam pengembangan web, yang selama ini didominasi Bootstrap, agar tidak ada lagi istilah “tampilan sejuta umat” karena kemiripan antara web yang satu dengan yang lain (karena sama-sama memakai tema default Bootstrap, minim kustomisasi).

Alasan mengapa menggunakan tailwind pada kasus penelitian kali ini, dikarenakan ingin mengimplementasikan utility classes. Apa itu utility classes, utility classes merupakan sebuah class didalam css yang berasal dari framework yang telah dideklarasikan berupa properti - properti yang mengatur sebuah layout.

Contohnya adalah untuk pengaturan padding dideklarasikan hanya berisi properti padding saja, mengapa demikian dikarenakan agar pengguna dapat leluasa mengatur tampilan dari website tanpa terpaku oleh aturan - aturan yang dibuat oleh framework yang mendefinisikan lebih dari satu property css didalam 1 class [13].

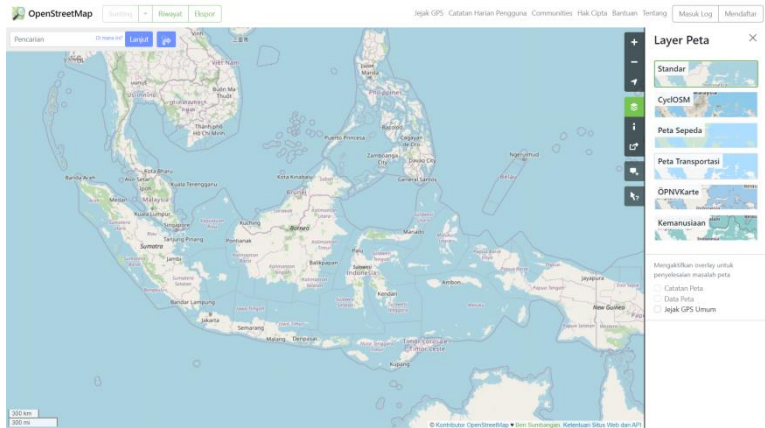
Point Penting Dari Tailwind CSS :

- 1) Tailwind CSS menyediakan banyak sekali CSS class yang siap pakai untuk

- 2) membangun UI sesuai kebutuhan.
- 3) Meminimalisir Penulisan Custom CSS.
- 4) Responsive karena setiap utilitas Tailwind memiliki jenis-jenis responsive yang
- 5) mempermudah untuk membangun interface responsive tanpa perlu menggunakan
- 6) CSS khusus.
- 7) Component-friendly meskipun kita dapat melakukan banyak hal hanya dengan
- 8) menggunakan kelas utilitas, seiring dengan berkembangnya sebuah proyek, akan
- 9) berguna untuk mengkodekan pola yang umum menjadi abstraksi tingkat tinggi.

2.4 SRTM OpenStreetMap

Banyak sekali contoh penggunaan OpenStreetMap dalam berbagai bidang. Dengan OpenStreetMap, Anda dapat melengkapi data peta dan membuat peta di lokasi yang sudah familiar dengan Anda misalnya dalam skala desa. Anda dapat memetakan secara detail karena setiap pengguna dimungkinkan untuk melakukan survei secara mandiri pada wilayah yang akan dipetakan. Berikut ini adalah contoh gambar peta Openstreetmap [14];



Gambar 1 Openstreetmap

2.5 Dashboard

Penelitian yang dilakukan oleh [15] membahas tentang Informational Dashboard adalah sebagai monitoring sistem drainase secara real time. Informational dashboard merupakan alat yang digunakan untuk menyajikan informasi dalam bentuk diagram, indikator visual, ataupun grafik berupa informasi yang ringkas dinamis serta relevan. Tujuan penggunaan informational dashboard diantaranya adalah untuk mempercepat proses pengambilan keputusan, mengukur kinerja, memonitoring proses yang sedang berjalan dan memprediksi kondisi dimasa mendatang. Proses pembangunan dashboard dengan cara memonitoring sistem drainase secara real-time, metode yang digunakan oleh penulis menggunakan metode identifikasi kebutuhan diantaranya memperhatikan kebutuhan fungsional dan kebutuhan non

fungsi lain selain itu menggunakan metode analisa dan perancangan sehingga menghasilkan sistem monitoring drainase yang dibangun berfungsi untuk memantau kondisi drainase di beberapa titik secara real time dan kontinu dengan memanfaatkan jaringan sensor nirkabel dan juga beberapa node sensor yang tersebar di beberapa titik yang akan di komunikasikan dengan mengirim data server berupa level air pada drainase dengan adanya sistem yang otomatis diharapkan dapat memantau kondisi drainase secara real time dan kontinu serta dapat menyimpan data dengan baik.

BAB 3

Analisis Organisasi Perusahaan

3.1 Sejarah Perusahaan

SEJARAH KELEMBAGAAN GEOLOGI TAHUN 1850 - Sekarang			
TAHUN	PEMERINTAHAN/ KEMENTERIAN	LEMBAGA	UNIT- UNIT INSTANSI
1850 - 1922	Pemerintah Penjajahan Belanda	Dients van het Mijnwezen	Mijnwezen
1922 - 1942	Pemerintah Penjajahan Belanda	Dients van den Mijnbow	<ul style="list-style-type: none"> • Opsporingdienst (Dinas Penyelidikan Geologi) • Grondpeilwezen (Dinas Pendugaan Tanah) • Volcanologische Onderzoek (Dinas Penjagaan Gunungapi) • Dienst der Mijnverordeningen • Laboratorium Kimia dan Paleontologi
1942 - 1945	Pemerintah Penjajahan Jepang	Kogyo Zimusho --> Chisitsu Chosayo	<ul style="list-style-type: none"> • Chisitsu Kakari (Bag. Perpetaan) • Kosan Kakari (Bag. Gunungapi) • Seizu Kakari (Bag. Kartografi)
1945 - 1946	Kemerdekaan RI, Kementerian Pekerjaan Umum	Pusat Jawatan Tambang dan Geologi	<ul style="list-style-type: none"> • Bagian Geologi • Bagian Laboratorium • Bagian Perusahaan
1946 - 1947	Kementerian Kemakmuran	Pusat Jawatan Tambang dan Geologi	<ul style="list-style-type: none"> • Bagian Geologi • Bagian Geoteknik • Bagian Laboratorium • Bagian Hukum dan

			<ul style="list-style-type: none"> • Inspektur Tambang Bagian Perusahaan
1947 - 1949	Kementerian Perekonomian	Kementerian Muda Kemakmuran - -> Pusat Jawatan Tambang dan Geologi	<ul style="list-style-type: none"> • Bagian Geologi • Bagian Geologi Teknik • Bagian Laboratorium • Bagian Pendidikan • Bagian Statistik dan Dokumentasi • Bagian Hukum dan Inspektur Tambang
1949 - 1950	Republik Indonesia Serikat (RIS)	<ul style="list-style-type: none"> • Kementerian Kemakmuran - -> Pusat Jawatan Tambang • Kementerian Perdagangan dan Perindustrian - -> Jawatan Tambang dan Geologi 	Jawatan Tambang dan Geologi
1950 - 1952	Kementerian Perekonomian	Jawatan Pertambangan RI	Pusat Jawatan Pertambangan dan Jawatan Tambang dan Geologi
1952 - 1956	Kementerian Perekonomian	Jawatan Pertambangan RI dipecah menjadi: <ul style="list-style-type: none"> • Jawatan Pertambangan • Jawatan Geologi 	Jawatan Geologi
1956 - 1957	Kementerian Perekonomian	Jawatan Geologi diubah menjadi Pusat Jawatan Geologi	Pusat Jawatan Geologi
1957 - 1959	Kementerian Perekonomian dipecah menjadi:	Kementerian Perindustrian - -> Pusat Jawatan Geologi	Jawatan Geologi

	<ul style="list-style-type: none"> • Kementerian Perindustrian • Kementerian Perdagangan 	diubah menjadi Jawatan Geologi	
1959 - 1963	<p>Kementerian Perindustrian dipecah menjadi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Departemen Perindustrian Rakyat • Departemen Perdagangan dan Pertambangan (Depperdatam) 	<p>Depperdatam:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jawatan Pertambangan --> Biro Urusan Perusahaan Tambang Negara • Jawatan Geologi 	<p>Jawatan Geologi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bagian Geologi Umum • Bagian Geologi Ekonomi • Bagian Geologi Teknik dan Pemboran • Bagian Geohidrologi • Bagian Geofisika • Bagian Geokimia • Bagian Teknik Umum
1963 - 1966	Depperdatam	Jawatan Geologi diubah menjadi Direktorat Geologi	<p>Direktorat Geologi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dinas Perpetaan • Dinas Geologi Ekonomi • Dinas Geologi Teknik dan Hidrogeologi • Dinas Gunung Berapi • Dinas Geofisika • Lab. Paleontologi, Petrologi dan Foto Geologi • Subdit Pemboran • Subdit Kimia Mineral • Bagian Publikasi dan Informasi
1966 - 1974	<p>Depperdatam dipecah menjadi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Departemen Perindustrian • Departemen Pertambangan 	<p>Departemen Pertambangan --> Ditjen Pertambangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Direktorat Bina Sarana Usaha Tambang 	<p>Direktorat Geologi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dinas Perpetaan • Dinas Eksplorasi • Dinas Vulkanologi • Dinas Geologi Teknik dan Hidrogeologi • Bagian Laboratorium dan

		<ul style="list-style-type: none"> • Direktorat Geologi • Akademi Geologi dan Pertambangan (AGP) 	Dokumentasi
1974 - 1978	Departemen Pertambangan diubah menjadi Departemen Pertambangan dan Energi (Deptamben)	Organisasi Direktorat Geologi tidak mengalami perubahan	
1978 - 1984	Deptamben	Direktorat Jenderal Pertambangan Umum	<ul style="list-style-type: none"> • Direktorat Teknik Pertambangan • Direktorat Pembinaan Pengusahaan Pertambangan • Pusbang Teknologi Mineral • Puslitbang Geologi • Direktorat Sumber Daya Mineral • Direktorat Geologi Tata Lingkungan • Direktorat Vulkanologi
1984 - 1992	Deptamben	Reorganisasi Deptamben dan pembentukan: <ul style="list-style-type: none"> • Ditjen Pertambangan Umum • Ditjen Geologi 	Ditjen Geologi: <ul style="list-style-type: none"> • Puslitbang Geologi • Pusat Pengembangan Geologi Kelautan • Direktorat Sumber Daya Mineral • Direktorat Geologi Tata Lingkungan • Direktorat Vulkanologi
1992 - 2001	Deptamben diubah menjadi Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral (DESDM)	Ditjen Geologi diubah menjadi Ditjen Geologi dan Sumber Daya Mineral	Ditjen Geologi dan Sumber Daya Mineral: <ul style="list-style-type: none"> • Direktorat Inventarisasi Sumber Daya Mineral • Direktorat

			<p>Pengusahaan Mineral dan Batubara</p> <ul style="list-style-type: none"> • Direktorat Teknik Mineral dan Batubara • Direktorat Tata Lingkungan Geologi & Kawasan Pertambangan <p>Direktorat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi</p> <p>Badan Litbang ESDM:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puslitbang Geologi • Puslitbang Geologi Kelautan • Puslitbangtek Migas "Lemigas" • Puslitbang Tekmira • Puslitbangtek Energi dan Ketenagalistrikan
2001 - 2005	DESDM	Reorganisasi DESDM dengan penggabungan Ditjen Pertambangan Umum ke Ditjen Geologi dan Sumber Daya Mineral, serta pembentukan Badan Litbang ESDM dan Badan Diklat ESDM	<p>Badan Diklat ESDM:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pusdiklat Geologi • Pusdiklat Migas • Pusdiklat Tekmira • Pusdiklat Energi dan Ketenagalistrikan <p>Badan Geologi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sekretariat Badan Geologi • Pusat Survei Geologi • Pusat Sumber Daya Geologi • Pusat Lingkungan Geologi • Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi
2005 - 2009	DESDM	Reorganisasi DESDM dengan pembentukan Ditjen Mineral, Batubara dan Panas Bumi (khusus menangani	

		pengusahaan pertambangan umum) dan Badan Geologi	
2009 - 2015	KESDM	Reorganisasi sehubungan UU No. 39/2008 dipertegas dengan Perpres 47/2009 dan Permen ESDM Nomor 18 Tahun 2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral	<p>Badan Geologi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sekretariat Badan Geologi • Pusat Sumber Daya Geologi • Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi • Pusat Sumber Daya Air Tanah dan Geologi • Lingkungan • Pusat Survei Geologi
2016 - sekarang	KESDM	Sehubungan dengan Perpres 68/2015 dan Permen ESDM Nomor 13 Tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, terdapat perubahan nomenklatur pada Pusat Sumber Daya Geologi dan Pusat Sumber Daya Air Tanah dan Geologi Lingkungan serta Tugas Fungsi setiap satuan kerja	<p>Badan Geologi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sekretariat Badan Geologi • Pusat Sumber Daya Mineral, Batubara, dan Panas • Bumi • Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi • Pusat Air Tanah dan Geologi Tata Lingkungan • Pusat Survei Geologi

		sesuai dengan bisnis proses masing- masing.	
--	--	--	--

Tabel 1 Sejarah Perusahaan

3.2 Visi dan Misi Perusahaan

1. Penyusunan rencana dan program serta pengelolaan kerja sama;
2. Pelaksanaan pengelolaan koleksi geologi;
3. Pelaksanaan penelitian, pengembangan dan konservasi koleksi geologi;
4. Pelaksanaan peragaan dan pameran koleksi geologi;
5. Pelaksanaan bimbingan edukasi dan penyebaran informasi koleksi geologi;
6. Pengelolaan sarana dan prasarana; dan
7. Pelaksanaan ketatausahaan, kepegawaian, keuangan dan rumah tangga.

3.3 Strategi Perusahaan

Museum Geologi mempunyai tugas melaksanakan pengelolaan, penelitian, pengembangan, konservasi, peragaan, dan penyebaran informasi koleksi geologi.

3.4 Struktur Organisasi dan Job Description Perusahaan

STRUKTUR ORGANISASI DAN PEJABAT STRUKTURAL MUSEUM GEOLOGI



Struktur Organisasi

Museum Geologi terdiri atas:

1. Sub-bagian Tata Usaha;
2. Seksi Dokumentasi dan Konservasi;
3. Seksi Peragaan;
4. Seksi Edukasi dan Informasi; dan
5. Kelompok Jabatan Fungsional.

3.1. Deskripsi dan Ruang Lingkup

Kegiatan kerja ini dilaksanakan dalam waktu kurang lebih tiga bulan terhitung mulai tanggal 11 Juli sampai dengan 11 Februari. Kegiatan kerja ini dilaksanakan di Musuem Geologi Bandung. Penentuan lokasi tersebut mempertimbangkan bahwa Musuem Geologi Bandung salah satu perusahaan yang bergerak dibidang penyimpanan dan mengelola banyak materi geologi, seperti fosil, batuan, dan mineral. Semua materi tersebut

dikumpulkan selama kerja lapangan di Indonesia sejak tahun 1850. Musuem Geologi Bandung terletak di Jl. Diponegoro No.57, Cihaur Geulis, Kec. Cibeunying Kaler, Kota Bandung, Jawa Barat 40122.

BAB 4

Metodelogi Penelitian

4.1 Studi Literatur dan Pemahaman

Pada tahap ini penulis mencari dan mempelajari referensi dari berbagai open source seperti artikel ilmiah, contoh-contoh dataset dan program, serta jurnal nasional/internasional. Adapun topik yang akan dijelaskan ialah; pengembangan, front-end, Dashboard Admin, ReactJS, Metode Design Sprint dan Metode SRTM OpenStreetMap Programming untuk pengembangan.

4.2 Alat dan Bahan yang digunakan

Bahan dan alat yang digunakan untuk menjalankan dan pembuatan Dashboard ini dengan:

1. NodeJs



Gambar 2 Node JS

Sebagai runtime JavaScript berbasis peristiwa asinkron, Node.js dirancang untuk membangun aplikasi jaringan yang dapat diskalakan. Dalam contoh "halo dunia" berikut, banyak koneksi dapat ditangani secara bersamaan. Pada setiap koneksi, callback diaktifkan, tetapi jika tidak ada pekerjaan yang harus diselesaikan.

2. Visual Studio Code



Gambar 3 Visual Studio Code

Mempelajari kode itu menakutkan, jadi siapkan diri Anda untuk sukses dengan alat yang dibuat untuk Anda. Visual Studio Code adalah editor pengkodean gratis yang membantu Anda memulai pengkodean dengan cepat. Gunakan untuk membuat kode dalam bahasa pemrograman apa pun, tanpa berpindah editor. Visual Studio Code memiliki dukungan untuk banyak bahasa, termasuk Python, Java, C++, JavaScript, dan lainnya.

3. ReactJS



Gambar 4 React JS

React telah dirancang sejak awal untuk adopsi bertahap, dan Anda dapat menggunakan React sesedikit atau sebanyak yang Anda butuhkan. Apakah Anda ingin merasakan React, menambahkan beberapa interaktivitas ke halaman HTML sederhana, atau memulai aplikasi bertenaga React yang kompleks, tautan di bagian ini akan membantu Anda memulai.

4. TailwindCSS



Gambar 5 Tailwind CSS

Tailwind CSS bekerja dengan memindai semua file HTML, komponen JavaScript, dan template lain untuk

nama kelas, menghasilkan gaya yang sesuai, lalu menuliskannya ke file CSS statis. Cepat, fleksibel, dan andal — tanpa runtime.

4.3 Spesifikasi dan Penjelasan Rancang Bangun Alat

1. NodeJS

Setelah kita menginstal Node.js, mari kita buat server web pertama kita. Buat file bernama app.js yang berisi konten berikut:

```
const http = require('http');

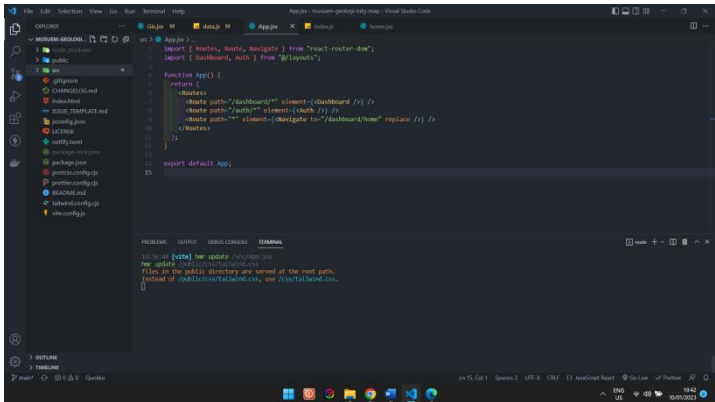
const hostname = '127.0.0.1';
const port = 3000;

const server = http.createServer((req, res)
=> {
  res.statusCode = 200;
  res.setHeader('Content-Type',
'text/plain');
  res.end('Hello World');
});

server.listen(port, hostname, () => {
  console.log(`Server running at
http://${hostname}:${port}/`);
});
```

2. Visual Studio Code

Setelah kita menginstal VSCode, mari kita buat code web pertama kita. Buat file bernama app.js yang berisi konten data file:



Gambar 6 Visual Studio Code (VSCode) penggunaan

3. React JS

Setelah kita menginstal VSCode, mari kita buat code web pertama kita. Buat file bernama my-app yang berisi konten data file:

```
npx create-react-app my-app
cd my-app
npm start
```

4. Tailwind CSS

Setelah kita menginstal ReactJS, mari kita buat code web pertama kita. Buat file dengan terminal VSCode yang berisi konten data file:

```
npm install -D tailwindcss
npx tailwindcss init
```

lalu tambahkan pada path tailwind.config.js

```
/** @type {import('tailwindcss').Config} */
module.exports = {
  content: ["/src/**/*.html", "js"],
}
```

```

theme: {
  extend: {},
},
plugins: [],
}

```

Lalu tambahkan pada path src/input.css

```

@tailwind base;
@tailwind components;
@tailwind utilities;

```

Jalankan terminal VScode

```

npx tailwindcss -i ./src/input.css -o
./dist/output.css --watch

```

lalu tambahkan link output.css pada path
src/index.html

```

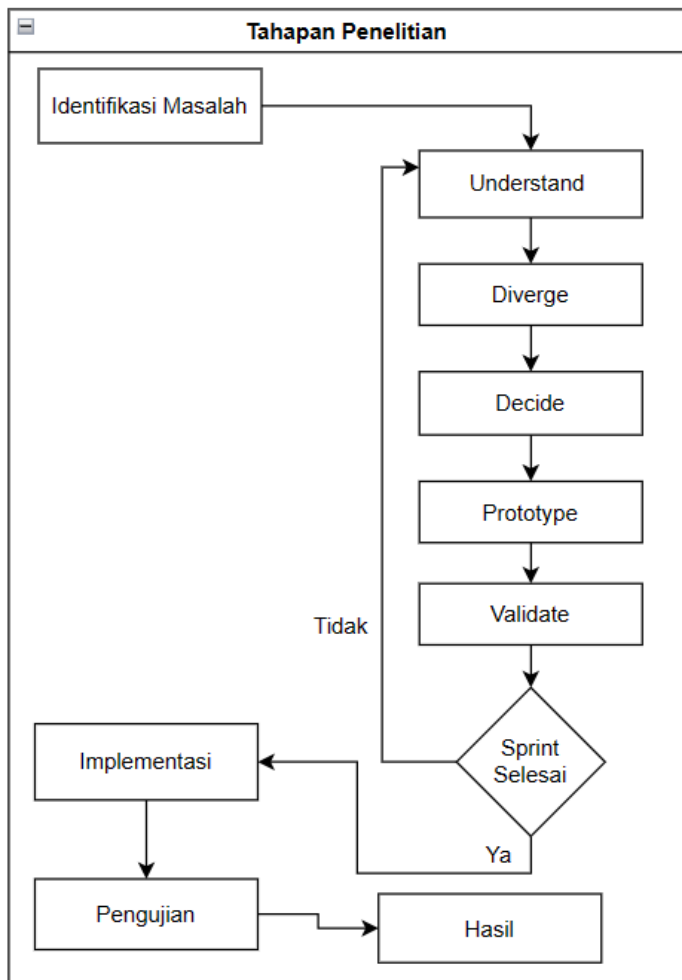
<!doctype html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport"
content="width=device-width, initial-
scale=1.0">
  <link href="/dist/output.css"
rel="stylesheet">
</head>
<body>
  <h1 class="text-3xl font-bold underline">
    Hello world!
  </h1>
</body>
</html>

```

4.4 Prosedur Penelitian

1. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian digunakan sebagai bentuk penjabaran dari kerangka pemikiran yang dapat dilihat pada Gambar



Gambar 7 Flowchart Tahapan Penelitian

2. Persiapan

Tahap persiapan digunakan untuk menentukan pembahasan, tim dan sarana yang akan digunakan seperti pembahasan yang akan dilakukan terkait dengan proses pengolahan data koleksi, produk hasil pengumpulan data dan pengelolaan. Tim yang ditentukan berupa peneliti dan pihak developer. Sarana yang digunakan berupa lembar kertas yang digunakan untuk membuat rancangan ide dan sketsa serta template html untuk membentuk prototype dari hasil sketsa yang diputuskan

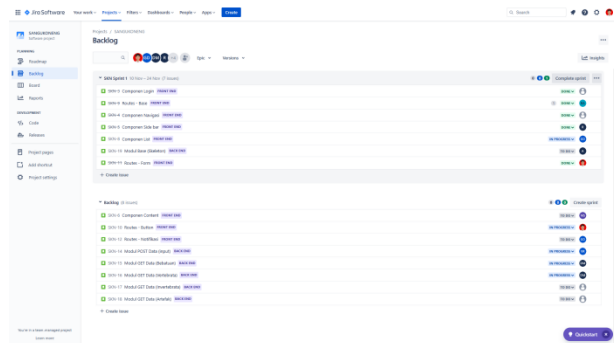
a. Sprint

Sprint merupakan rancangan desain berdasarkan bagian admin serta memperoleh hasil persetujuan pada bagian admin atau pengurus kelompok sebagai berikut:

1) Pemahaman (Understand)

Pemahaman merupakan bagian dari penentuan terhadap pengguna pada sistem yang akan dibangun dengan dilakukan diskusi untuk menentukan pengguna dan kebutuhan pada sistem berdasarkan ide yang diberikan kepada pengguna tersebut, berikut beberapa ide yang diberikan kepada bagian admin atau pengurus

kelompok, hasil dokumentasi tahap understand dapat dilihat pada Gambar.



Gambar 8 Design Sprint Menggunakan Jira Software

Berdasarkan penentuan ide tersebut yang terdiri dari 7 ide atau gagasan yang diberikan telah dipilih sebanyak 4 ide seperti mengelola data kelompok, mengelola Components, mengelola Routes dan mengelola Table API.

2) Bercabang (Diverage)

Proses penggambaran terhadap ide yang dipilih dengan memberikan sketsa pada bagian pengguna maupun perusahaan hingga sketsa dipertahankan untuk tahap berikutnya. Proses pembuatan sketsa dilakukan dengan membuat pertanyaan terhadap dua bagian pengguna yang dapat dilihat sebagai berikut:

No.	Pertanyaan
1	Kebutuhan sistem seperti apa yang

	diinginkan oleh pihak admin ?
2	Media apa yang cocok untuk digunakan oleh admin ?
3	Fitur apa saja yang dibutuhkan pada bagian admin ?
4	Media apa saja yang mudah digunakan untuk menggambarkan sistem yang akan dibangun agar pengguna/user dapat dengan mudah memahami maksud dari rancangan ?
5	Untuk mengevaluasi hasil sistem yang dibangun , Metode apa yang cocok digunakan ?

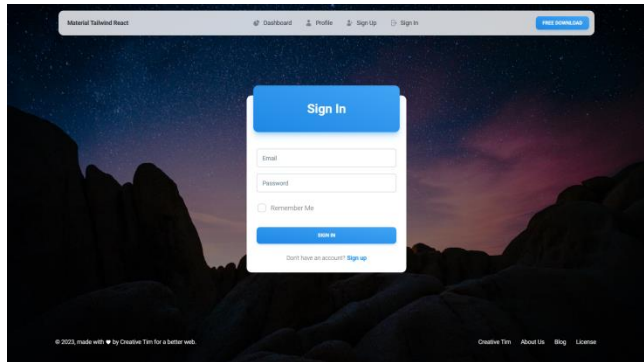
3) Memutuskan (Decide)

Melakukan keputusan terhadap ide yang telah digambarkan pada tahap sebelumnya. Hasil sketsa yang telah dibentuk, dilakukan pemilihan terhadap ide yang terbaik dan dilanjutkan ketahap penggambaran sistem menggunakan sketsa interface seperti berikut:

1. Hasil dan Pembahasan

a) Sketsa Admin Login

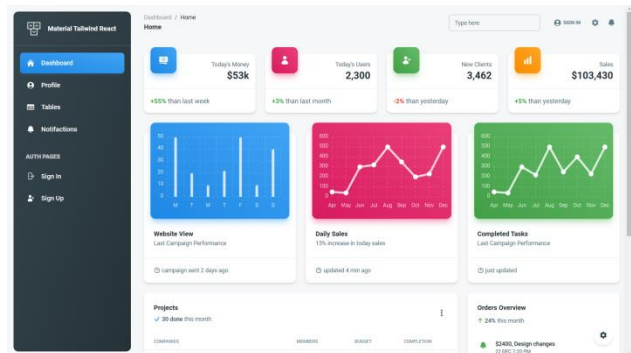
Sketsa Admin Login terdiri dari username, password dan tombol sign-in, berikut yang dapat dilihat pada gambar.



Gambar 9 Sketsa Halaman Login

b) Sketsa Tampilan Dashboard

Sketsa Tampilan Dashboard terdiri dari side-bar, chart menggunakan pie chat, card jumlah item, berikutnya dapat dilihat pada gambar.



Gambar 10 Sketsa Halaman Dashboard

c) Sketsa Tampilan Tabel

Sketsa Tampilan Tabel membuat data seperti No, No Register, No Inventaris, NUP BMN, Nama Koleksi, Kode Koleksi Awal, Lokasi Penyimpanan, Keterangan. Berikut dapat

dilihat pada gambar.

The screenshot shows a dashboard titled 'Material Tailwind React' with a sidebar menu containing 'Dashboard', 'Profile', 'Tables', and 'Notifications'. The main content area is titled 'Dashboard / Tables' and contains two sections: 'Authors Table' and 'Projects Table'.

Authors Table

AUTHOR	FUNCTION	STATUS	EMPLOYED	
John Michael johnmichael@creative-tim.com	Manager Organization	ONLINE	23/04/18	50%
Alexa Liss alexaliss@creative-tim.com	Programmer Developer	OFFLINE	11/01/19	50%
Laurent Perrier laurent@creative-tim.com	Executive Projects	ONLINE	10/09/17	50%
Michael Levi michael@creative-tim.com	Programmer Developer	ONLINE	24/12/08	50%
Shane Mann shane@creative-tim.com	Manager Executive	OFFLINE	04/10/21	50%
Alexander alexander@creative-tim.com	Programmer Developer	ONLINE	14/09/20	50%

Projects Table

CONTAINER	MEMBERS	BUDGET	COMPLETION	
Material XD Version		\$14,000	80%	

Gambar 11 Sketsa Halaman Tabel

d) Sketsa Tampilan Crud

Sketsa Tampilan Crud membuat data seperti No, No Register, No Inventaris, NUP BMN, Nama Koleksi, Kode Koleksi Awal, Lokasi Penyimpanan, Keterangan. Berikut dapat dilihat pada gambar

The screenshot shows a form titled 'Dashboard / Batuan' with a sidebar menu containing 'Dashboard', 'Profile', 'Tables', and 'Notifications'. The main content area is titled 'Dashboard / Batuan' and contains a form titled 'Batuan'.

Batuan

Kategori BMN *

NUP BMN

Tipe BMN

No Awal

Satuan

Kelompok Koleksi

Jenis Koleksi *

Sub Jenis Koleksi

Gambar 12 Sketsa Halaman Crud

4) Pembentukan (Prototype)

Proses pembentukan atau penerapan dari ide yang terpilih dan fokus dalam pembangunan sistem menggunakan framework codeigniter, berikut merupakan bagian perancangan prototype menggunakan konsep berbasis website.

5) Validasi (Validation)

Setelah prototype dibuat, maka masuk pada tahap validate, di mana prototype yang telah dikembangkan sebelumnya akan di review dengan menggunakan usability testing bersama stakeholder berdasarkan aspek parameter yang akan dicapai yaitu efisiensi, efektivitas, dan kepuasan pengguna terhadap kebutuhan dengan fungsi utama dan alternatif sistem. Proses sprint ini akan dibagi menjadi empat iterasi design sprint berdasarkan keputusan yang diambil mengenai solusi yang akan dikerjakan terlebih dahulu. Tahapan terakhir adalah memberikan kesimpulan dan saran dari hasil analisis pengujian yang telah dilakukan.

b. OpenStreetMap

1) Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan data primer dan data sekunder, adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:

a) Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung, biasanya untuk mendapatkan data primer dilakukan melalui wawancara. Wawancara dilakukan penulis dengan para Dekan Museum dan Kepala Program Studi D4 Teknik Informatika, data yang dihasilkan berupa data Museum Geologi Bandung.

b) Data Sekunder

Data sekunder merupakan segala keterangan yang diperoleh dari buku – buku, jurnal dan berbagai sumber lainnya yang diperlukan untuk mendukung dalam proses pembuatan maupun hasil dari penelitian yang dilakukan penulis dalam penelitian ini.

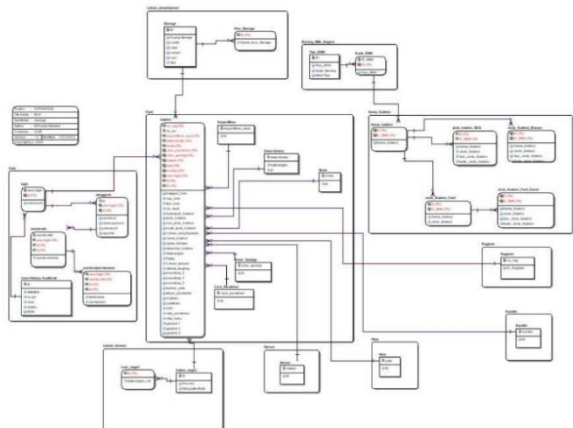
2) Pengumpulan Data

a) Observasi

Dilakukan dengan cara mengamati kegiatan

b) Wawancara

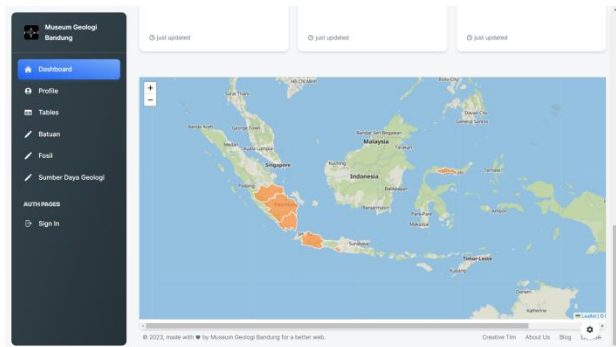
3) Basis Data (Back-end)



41

4) Implementasi

Menampilkan data Polygon dengan Openstreetmap.



Gambar 14 Implementasi Peta Openstreetmap

BAB 5

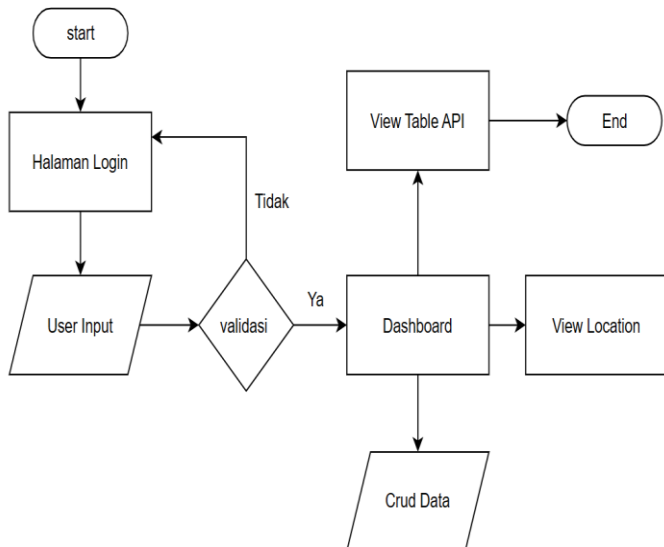
Analisis dan Perancangan Sistem

5.1 Perancangan dan Finishing System

5.1.1 Analisis Sistem yang akan dibangun

5.1.1.1 Analisis Prosedur yang akan dibangun (*Flowchart*)

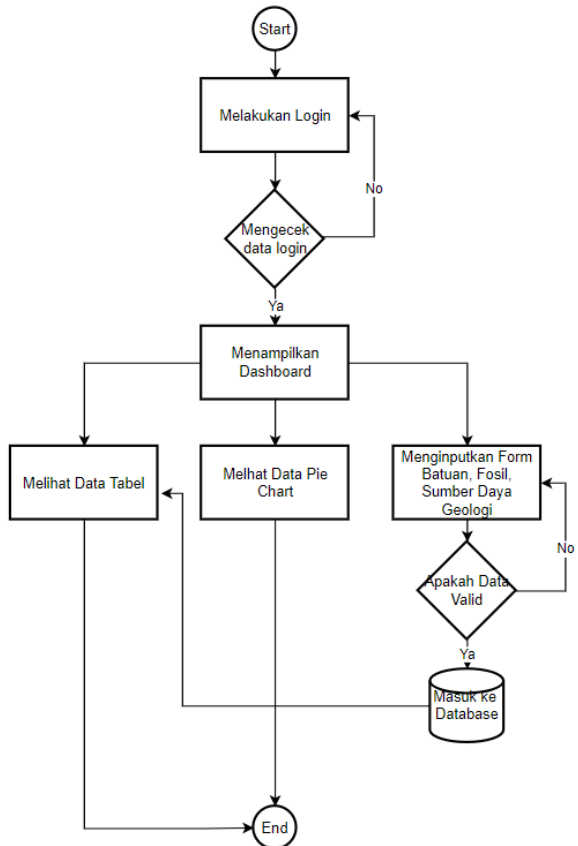
Berikut ini adalah Analisis Prosedur Flowchart Algoritma sistem yang dibangun.



Gambar 15 Analisis Prosedur yang akan dibangun (*Flowchart*)

5.1.1.2 Flowchart Algoritma yang diterapkan pada Alat

Berikut ini adalah Flowchart Algoritma sistem yang dibangun.

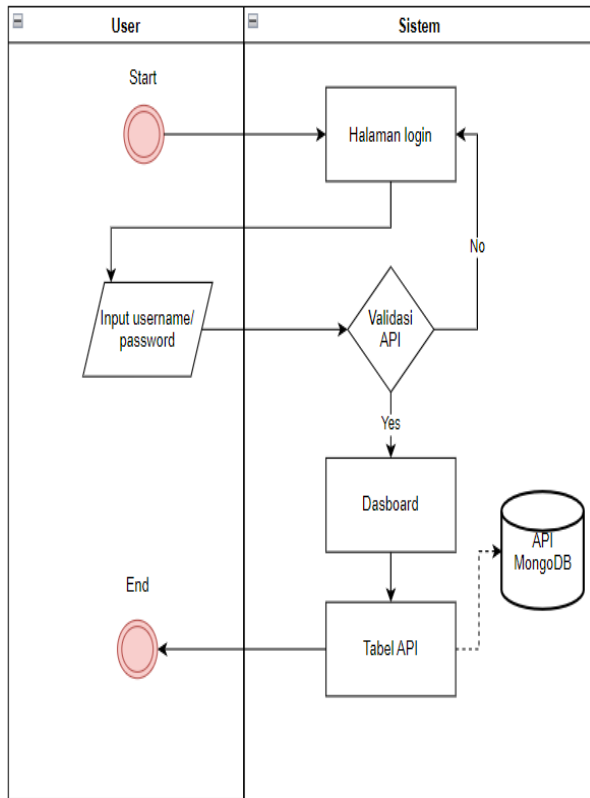


Gambar 16 Flowchart Algoritma yang diterapkan pada Alat

5.1.1.3 UML (Unified Modelling Language)

1) Activity Diagram Tabel

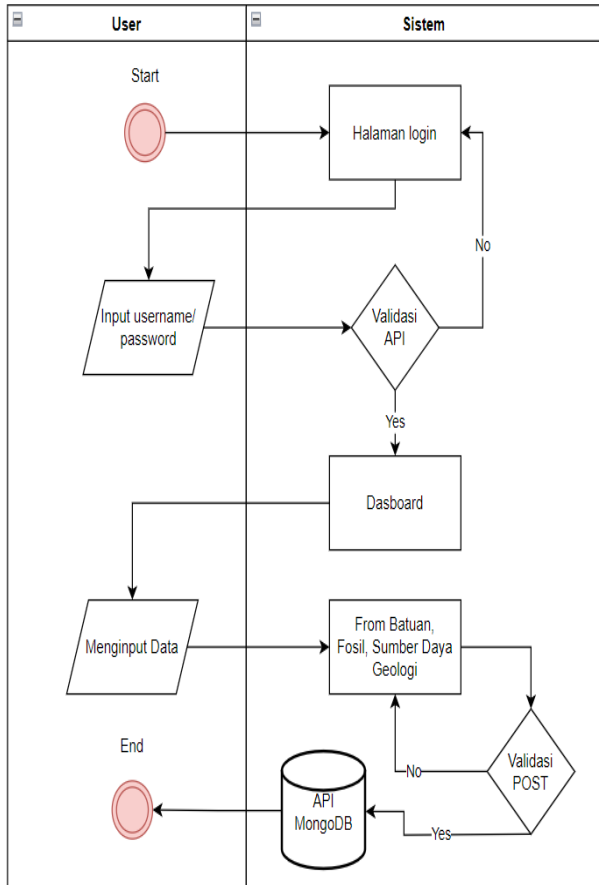
Berikut ini adalah Activity Diagram tabel yang dibangun.



Gambar 17 Activity Diagram Tabel

2) Activity Diagram Form Batuan, Fossil, dan Sumber Daya Geologi

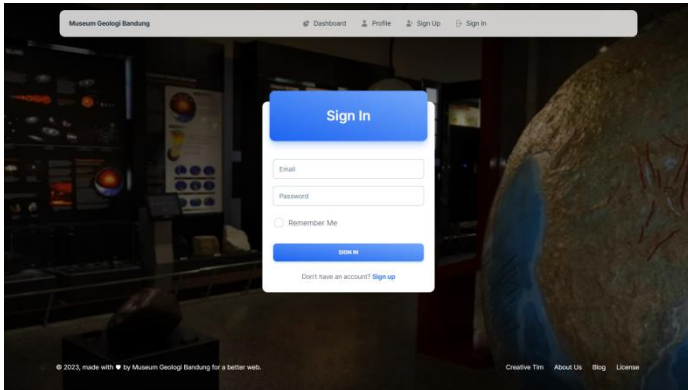
Berikut ini adalah Activity Diagram form yang dibangun.



Gambar 18 Activity Diagram Form Batuan, Fossil, dan Sumber Daya Geologi

5.2 Perancangan User Interface System

a. Rancangan User Interface Login



Gambar 19 Rancangan User Interface Login

Mengimport kebutuhan components

```
import { Link } from "react-router-dom";
import {
  Card,
  CardHeader,
  CardBody,
  CardFooter,
  Input,
  Checkbox,
  Button,
  Typography,
} from "@material-tailwind/react";
import { useJwt } from "react-jwt";
import { useEffect, useState } from "react";
```

Menampilkan tampilan login

```

    <div className="absolute inset-0 z-0 h-
full w-full bg-black/50" />
    <div className="container mx-auto p-4">
        <Card className="absolute top-2/4
left-2/4 w-full max-w-[24rem] -translate-y-
2/4 -translate-x-2/4">
            <CardHeader
                variant="gradient"
                color="blue"
                className="mb-4 grid h-28 place-
items-center"
            >
                <Typography variant="h3"
color="white">
                    Sign In
                </Typography>
            </CardHeader>
            <CardBody className="flex flex-col
gap-4">
                <Input type="email" label="Email"
size="lg" />
                <Input type="password"
label="Password" size="lg" />
                <div className="-ml-2.5">
                    <Checkbox label="Remember Me"
                />
            </div>
        </CardBody>
        <CardFooter className="pt-0">

```

```
        <Button variant="gradient"
fullWidth>
            Sign In
        </Button>
        <Typography variant="small"
className="mt-6 flex justify-center">
            Don't have an account?
            <Link to="/auth/sign-up">
                <Typography
                    as="span"
                    variant="small"
                    color="blue"
                    className="ml-1 font-bold"
                >
                    Sign up
                </Typography>
            </Link>
        </Typography>
    </CardFooter>
</Card>
</div>
```

b. Rancangan User Interface Dashboard



Gambar 20 Rancangan User Interface Dashboard

Mengimport kebutuhan components

```
import React from "react";
import {
  Typography,
  Card,
  CardHeader,
  CardBody,
  IconButton,
  Menu,
  MenuHandler,
  MenuList,
  MenuItem,
  Avatar,
  Tooltip,
  Progress,
  CardFooter,
} from "@material-tailwind/react";
import {
  ClockIcon,
  CheckIcon,
```

```

    EllipsisVerticalIcon,
    ArrowUpIcon,
  } from "@heroicons/react/24/outline";

import { StatisticsCard } from
"@/widgets/cards";

import {
  statisticsCardsData,
  statisticsChartsData,
  projectsTableData,
  ordersOverviewData,
} from "@/data";

import { Chart } from "react-google-charts";

import {
  totalData,
  optionsData,
  optionsSumberDayaGeologi,
  dataSumberDayaGeologi,
  dataFosil,
  optionsFosil,
  dataBatuan,
  optionsBatuan,
} from "@/data/pie-chart";

import { tableDataHome } from "@/data";

```

Memanggil Data Pie Chart

```

<Card>
  <CardBody>
    <CardHeader>

```

```

        options={optionsData}
        variant="h3"
      >

    </CardHeader>
    <Chart
      chartType="PieChart"
      data={totalData}
      options={optionsData}
      width={"100%"}
      height={"400px"}
    />
  <Card>
    <CardHeader variant="gradient"
      color="blue" className="mb-8 p-6">
      <Typography variant="h6"
        color="white">
        Komulatif Data
      </Typography>
    </CardHeader>
    <CardBody className="overflow-
x-scroll px-0 pt-0 pb-2">
      <table className="w-full min-
w-[640px] table-auto">
        <thead>
          <tr>
            {["Jenis",
"Total"].map((el) => (
              <th
                key={el}
                className="border-b
border-blue-gray-50 py-3 px-5 text-left"
              >
                <Typography

```

```

                                variant="small"
                                className="text-
[11px] font-bold uppercase text-blue-gray-
400"
                                >
                                {el}
                                </Typography>
                                </th>
                                )))
                                </tr>
                                </thead>
                                <tbody>
                                {tableDataHome.map(
                                ({ jenis, total }, key)
=> {
                                const className =
`py-3 px-5 ${key === tableDataHome.length - 1
                                ? ""
                                : "border-b
border-blue-gray-50"
                                };
                                return (
                                <tr key={jenis}>
                                <td
                                className={className}>
                                <Typography
                                variant="3"
                                >
                                {jenis}
                                </Typography>
                                </td>
                                <td
                                className={className}>
                                <Typography

```

```

        variant="3"
      >
        {total}
      </Typography>
    </td>
  </tr>
);
}
})
</tbody>
</table>
</CardBody>
</Card>
</CardBody>
<CardFooter>
  <Typography
    variant="small"
    className="flex items-center
font-normal text-blue-gray-600"
  >
    <ClockIcon strokeWidth={2}
className="h-4 w-4 text-inherit" />
    &nbsp;  just updated
  </Typography>
</CardFooter>
</Card>

```


c. Rancangan User Interface Tabel

NO	NO REGISTER	NO KONTAKS	KUP BAWA	NAMA KOLEKSI	KODE KOLEKSI AWAL	LOKASI PENYIMPANAN	KETERANGAN
1	MDP-00000001	Manager Organization		23/04/18			CETAK Edit
1	Alvira Liras	Programator Developer		11/01/19			CETAK Edit
1	Laurent Perrier	Executive Projects		19/09/17			CETAK Edit
1	Michael Levi	Programator Developer		24/12/08			CETAK Edit
1	Bruce Mars	Manager Executive		04/10/21			CETAK Edit
1	Alexander	Programator Developer		14/09/10			CETAK Edit
1	Alexander	Programator Developer		14/09/10			CETAK Edit
1	Alexander	Programator Developer		14/09/10			CETAK Edit

Gambar 21 Rancangan User Interface Tabel

Mengimport kebutuhan components

```
import {
  Card,
  CardHeader,
  CardBody,
  Typography,
  Avatar,
  Checkbox,
  Button,
} from "@material-tailwind/react";
import { authorsTableData } from "@data";
import React, { useEffect, useState } from "react";
import axios from "axios";
```

Pemanggilan data API

```
const [data, setdata] = useState([]);
const [isLoading, setIsLoading] =
useState(false);
const [isError, setIsError] =
useState(false);

useEffect(() => {
  setIsLoading(true);
  // URL Ganti dengan alamat github
atau API atau URL API
  // Method @{get, post, put, patch,
delete}
  axios
    .get("https://example-api.com/")
    .then((response) => {
      setdata(response.data.data.data);
      console.log(response.data.data.data); // Menampilkan console log
      setIsLoading(false);
    })
    .catch((err) => {
      // Jika Gagal
      console.log(err);
      setIsError(true);
      setIsLoading(false);
    });
}, []);
```

Menampilkan tabel data

```

<div className="mt-12 mb-8 flex
flex-col gap-12">
  <Card>
    <CardHeader
      variant="gradient" color="blue"
      className="mb-8 p-6">
      <Typography
        variant="h6" color="white">
        Fosil -
      </Typography>
    </CardHeader>
    <CardBody
      className="overflow-x-scroll px-0 pt-0 pb-2">
      <table className="w-
full min-w-[640px] table-auto">
        <thead>
          <tr>
            {[ "NO",
"NO REGISTER", "NO INVENTARIS", "NUP BMN",
"NAMA KOLEKSI", "KODE KOLEKSI AWAL", "LOKASI
PENYIMPANAN", "KETERANGAN", "", "" ].map((e1)
=> (
              <th
                key={e1}
                className="border-b border-blue-gray-50 py-3
px-5 text-left"
              >
                <Typography
                  variant="small"

```

```

        className="text-[11px] font-bold uppercase
text-blue-gray-400"
    >

    {el}
    <

/Typography>

    </th>
    )))}
    </tr>
    </thead>
    <tbody>

        {data &&
        data.map(
(item) => (
    <tr
    className="border-b border-blue-gray-50 py-3
    px-5 text-left"
    key={item}>{item.id.toUpperCase()}
    <
    td className="border-b border-blue-gray-50">

        {item.no_register}
        <
    /td>
    <
    td>

        {item.no_inventaris}
        <
    /td>

```

```

<td>{item.nama_koleksi}</td>
</tr>
)}}
</tbody>
</table>
</CardBody>
</Card>

```

d. Rancangan User Interface Crud

The screenshot displays a web application for 'Museum Geologi Bandung'. The sidebar on the left contains a menu with items: Dashboard, Profile, Tables, Batuan (highlighted), Post, and Sumber Daya Geologi. Below the sidebar, there are 'AUTH PAGES' with a 'Sign In' link. The main content area is titled 'Dashboard / Batuan' and contains a form for adding or editing a rock specimen. The form fields are: 'Kategori BMN' (dropdown menu), 'NUP BMN' (text input), 'Tipe BMN' (text input), 'No Awal' (text input), 'Satuan' (dropdown menu), 'Kelompok Koleksi' (text input), 'Jenis Koleksi' (dropdown menu), and 'Sub Jenis Koleksi' (text input). The 'Batuan' menu item in the sidebar is highlighted with a blue bar.

Gambar 22 Rancangan User Interface Crud

Mengimport kebutuhan components

```
import React from "react";
import {
  Card,
  CardHeader,
  CardBody,
  Input,
  Typography,
  Select,
  Option,
  Button,
  Textarea,
  Radio,
  Checkbox,
} from "@material-tailwind/react";
```

Pembuatan Form Crud Data

```
<Card className="mb-12">
  <div className="">
    <CardHeader
      floated={false}
      shadow={false}
      className="lg:w-1/3 w-
full">
      <Typography className=""
variant="h3">
        Fossil
      </Typography>
    </CardHeader>
    <CardBody>
      <div className="flex
justify-start">
        <Typography
```

```

                                className="justif
y-start w-60 md:md-inset-0"
                                variant="h6"
                                >
                                    Kategori BMN *
                                </Typography>
                                <Select className="w-
full shadow-lg" label="Pilih Kategori BMN"
required>
                                    <Option>6.02.02.9
9.999</Option>
                                    <Option>6.06.01.0
5.005</Option>
                                    <Option>6.06.01.0
6.001</Option>
                                </Select>
                            </div>
                        </CardBody>

                        <CardBody>
                            <div className="flex
justify-start">
                                <Typography
                                    className="justif
y-start w-60 md:md-inset-0"
                                    variant="h6"
                                >
                                    NUP BMN
                                </Typography>
                                <div className="w-
full">
                                    <Input
                                        label="NUP
BMN"

```

```

        />
    </div>
</div>
</CardBody>

<CardBody>
    <div className="flex
justify-start">
        <Typography
            className="justif
y-start w-60 md:md-inset-0"
            variant="h6"
        >
            Tipe BMN
        </Typography>
        <Input
            disabled
        />
    </div>
</CardBody>

<CardBody>
    <div className="flex
justify-start">
        <Typography
            className="justif
y-start w-60 md:md-inset-0"
            variant="h6"
        >
            No Awal
        </Typography>
        <Input label="No
Awal" />
    </div>

```



```

        </CardBody>

        <CardBody>
            <div className="flex
justify-start">
                <Typography
                    className="justif
y-start w-60 md:md-inset-0"
                    variant="h6"
                >
                    Satuan
                </Typography>
                <Select
                    className="shadow-lg" label="Pilih Satuan">
                    <Option>Buah</Opt
ion>
                    <Option>Unit</Opt
ion>
                    <Option>Set</Opti
on>
                </Select>
            </div>
        </CardBody>

        <CardBody>
            <div className="flex
justify-start">
                <Typography
                    className="justif
y-start w-60 md:md-inset-0"
                    variant="h6"
                >
                    Kelompok Koleksi
                </Typography>

```

```

        <Input
            label="Fosil"
            value="Fosil"
            disabled
        />
    </div>
</CardBody>

<CardBody>
    <div className="flex
justify-start">
        <Typography
            className="justif
y-start w-60 md:md-inset-0"
            variant="h6"
        >
            Jenis Koleksi *
        </Typography>
        <Select
            className="shadow-lg" label="Pilih Jenis
            Koleksi">
            <Option>Invertebr
            ata</Option>
            <Option>Mikrofosi
            l</Option>
            <Option>Palobotan
            i</Option>
            <Option>Vetebrata
            </Option>
        </Select>
    </div>
</CardBody>

<CardBody>

```

```

        <div className="flex
justify-start">
            <Typography
                className="justif
y-start w-60 md:md-inset-0"
                variant="h6"
            >
                Sub Jenis Koleksi
            </Typography>
            <Select
className="shadow-lg" label="Pilih Jenis
Koleksi">
                <Option></Option>

            </Select>
        </div>
    </CardBody>

    <CardBody>
        <div className="flex
justify-start">
            <Typography
                className="justif
y-start w-60 md:md-inset-0"
                variant="h6"
            >
                Kode Jenis
                Koleksi
            </Typography>
            <Input
                className="grid
justify-items-start"
                label=""
                disabled

```

```

        />
    </div>
</CardBody>

    <CardBody>
        <div className="grid
grid-flow-row auto-rows-max gap-4 md:auto-
rows-min">
            <Typography
                className="justif
y-start w-60 md:md-inset-0"
                variant="h6"
            >
                Ruang Penyimpanan
            </Typography>
            <div className="grid
grid-rows-1 grid-flow-col gap-4">
                <Radio
id="dalamnegeri" name="type" label="Storage"
/>
                <Radio
id="luarnegeri" name="type" label="Non
Storage" />
            </div>
        </div>
    </CardBody>

    <CardBody>
        <div className="grid
grid-flow-row auto-rows-max gap-4 md:auto-
rows-min">
            <Typography
                className="justif
y-start w-60 md:md-inset-0"

```

```

variant="h6"
>
Lokasi
Penyimpanan :
</Typography>
<Select
className="shadow-lg" label="Pilih Storage">
<Option>1</Option>
>
<Option>2</Option>
>
<Option>3</Option>
>
<Option>4</Option>
>
<Option>5</Option>
>
<Option>6</Option>
>
<Option>7</Option>
>
<Option>8</Option>
>
<Option>9</Option>
>
<Option>10</Optio
n>
<Option>11</Optio
n>
<Option>12</Optio
n>
<Option>13</Optio
n>

```

```

                                <Option>14</Optio
n>
                                <Option>15</Optio
n>
                                </Select>
                                <Select
className="shadow-lg" label="Pilih Lantai">
                                <Option>1</Option
>
                                <Option>2</Option
>
                                <Option>3</Option
>
                                <Option>4</Option
>
                                <Option>5</Option
>
                                <Option>6</Option
>
                                <Option>7</Option
>
                                <Option>8</Option
>
                                <Option>9</Option
>
                                <Option>10</Optio
n>
                                <Option>11</Optio
n>
                                <Option>12</Optio
n>
                                <Option>13</Optio
n>

```

```

                                <Option>14</Optio
n>
                                <Option>15</Optio
n>
                                </Select>
                                <Select
className="shadow-lg" label="Pilih Lajur">
                                <Option>01</Optio
n>
                                <Option>02</Optio
n>
                                <Option>03</Optio
n>
                                <Option>04</Optio
n>
                                <Option>05</Optio
n>
                                <Option>06</Optio
n>
                                <Option>07</Optio
n>
                                <Option>08</Optio
n>
                                <Option>09</Optio
n>
                                <Option>10</Optio
n>
                                <Option>11</Optio
n>
                                <Option>12</Optio
n>
                                <Option>13</Optio
n>

```

```

                                <Option>14</Optio
n>
                                <Option>15</Optio
n>
                                </Select>
                                <Select
className="shadow-lg" label="Pilih Laci">
                                <Option>01</Optio
n>
                                <Option>02</Optio
n>
                                <Option>03</Optio
n>
                                <Option>04</Optio
n>
                                <Option>05</Optio
n>
                                <Option>06</Optio
n>
                                <Option>07</Optio
n>
                                <Option>08</Optio
n>
                                <Option>09</Optio
n>
                                <Option>10</Optio
n>
                                <Option>11</Optio
n>
                                <Option>12</Optio
n>
                                <Option>13</Optio
n>

```



```

                                <Option>14</Optio
n>
                                <Option>15</Optio
n>
                                </Select>
                                <Input
                                    className=""
                                    label="Slot"
                                >
                                </Input>
                                </div>
                            </CardBody>

                            <CardBody>
                                <div className="flex
justify-start">
                                    <Typography
                                        className="justif
y-start w-60 md:md-inset-0"
                                        variant="h6"
                                    >
                                        Kondisi
                                    </Typography>
                                    <Select
className="shadow-lg" label="Pilih Jenis
Koleksi">
                                        <Option>B -
BAIK</Option>
                                        <Option>RR -
Rusak Ringan</Option>
                                        <Option>RB -
Rusak Berat</Option>
                                    </Select>
                                </div>

```

```

        </CardBody>

        <CardBody>
            <div className="flex
justify-start">
                <Typography
                    className="justif
y-start w-60 md:md-inset-0"
                    variant="h6"
                >
                    Nama Koleksi
                </Typography>
                <Input
                    className="grid
justify-items-start"
                    label="Nama
Koleksi"
                />
            </div>
        </CardBody>

        <CardBody>
            <div className="flex
justify-start">
                <Typography
                    className="justif
y-start w-60 md:md-inset-0"
                    variant="h6"
                >
                    Deskripsi Koleksi
                </Typography>
                <Input
                    className="grid
justify-items-start"

```

```

                                label="Deskripsi
Koleksi"
                                />
                            </div>
                        </CardBody>

                        <CardBody>
                            <div className="flex
justify-start">
                                <Typography
                                    className="justif
y-start w-60 md:md-inset-0"
                                    variant="h6"
                                >
                                    Keterangan
                                </Typography>
                                <Textarea
                                    className="grid
justify-items-start"
                                    label="Keterangan
"
                                />
                            </div>
                        </CardBody>

                        <CardBody>
                            <div className="flex
justify-start">
                                <Typography
                                    className="justif
y-start w-60 md:md-inset-0"
                                    variant="h6"
                                >
                                    Umur Geologi

```

```

        </Typography>
        <Select
className="shadow-lg" label="Pilih Umur
Geologi">
            <Option>Prakambri
um</Option>
            <Option>Paleozoik
um - Kambrium</Option>
            <Option>Paleozoik
um - Ordovium</Option>
            <Option>Paleozoik
um - Silur</Option>
            <Option>Paleozoik
um - Devon</Option>
            <Option>Paleozoik
um - Karbon</Option>
            <Option>Paleozoik
um - Perem</Option>
            <Option>Mesozoiku
m - Trias</Option>
            <Option>Mesozoiku
m - Jura</Option>
            <Option>Mesozoiku
m - Kapur</Option>
            <Option>Kenozoiku
m - Paleogen</Option>
            <Option>Kenozoiku
m - Eosen</Option>
            <Option>Kenozoiku
m - Oligosen</Option>
            <Option>Kenozoiku
m - Miosen</Option>
            <Option>Kenozoiku
m - Pliosen</Option>

```

```

                                <Option>Kenozoiku
m - Plistosen</Option>
                                <Option>Kenozoiku
m - Holosen</Option>
                                </Select>
                                </div>
                                </CardBody>

                                <CardBody>
                                <div className="flex
justify-start">
                                <Typography
                                className="justif
y-start w-60 md:md-inset-0"
                                variant="h6"
                                >
                                Nama Formasi
                                </Typography>
                                <Input
                                className="grid
justify-items-start"
                                label="Nama
Formasi"
                                />
                                </div>
                                </CardBody>

                                <CardBody>
                                <div className="grid
grid-flow-row auto-rows-max gap-4 md:auto-
rows-min">
                                <Typography
                                className="justif
y-start w-60 md:md-inset-0"

```

```

        variant="h6"
      >
        Ditemukan :
      </Typography>
      <div className="grid
grid-rows-1 grid-flow-col gap-4">
        <Radio
id="dalamnegeri" name="type" label="Dalam
Negeri" />
        <Radio
id="luarnegeri" name="type" label="Luar
Negeri" />
        <Radio id="nn"
name="type" label="NN" defaultChecked />
      </div>
    </div>
  </CardBody>

  <CardBody>
    <div className="grid
grid-flow-row auto-rows-max gap-4 md:auto-
rows-min">
      <Typography
        className="justif
y-start w-60 md:md-inset-0"
        variant="h6"
      >
        Pulau
      </Typography>
      <Input
        className="grid
justify-items-start"
        label="Pulau"
      />
    </div>
  </CardBody>
</div>

```

```

        </div>
    </CardBody>

    <CardBody>
        <div className="grid
grid-flow-row auto-rows-max gap-4 md:auto-
rows-min">
            <Typography
                className="justif
y-start w-60 md:md-inset-0"
                variant="h6"
            >
                Lokasi Temuan :
            </Typography>
            <Select
                className="shadow-lg" label="Pilih Provinsi">
                <Option>Jawa
                Barat</Option>
                <Option>Jawa
                Tengah</Option>
                <Option>Jawa
                Timur</Option>
            </Select>
            <Select
                className="shadow-lg" label="Pilih
                Kabupaten/Kota">
                <Option>Bandung</
                Option>
                <Option>Bekasi</O
                ption>
                <Option>Jakarta</
                Option>
            </Select>
            <Typography

```

```

                                className="justif
y-start w-60 md:md-inset-0"
                                variant="h6"
                                >
                                Alamat Lengkap :
                                </Typography>
                                <Textarea
                                className="grid
justify-items-start"
                                label="Alamat"
                                />
                                </div>
                                </CardBody>

                                <CardBody>
                                <div className="grid
grid-flow-row auto-rows-max gap-4 md:auto-
rows-min">
                                <Typography
                                className="justif
y-start w-max md:md-inset-0"
                                variant="h6"
                                >
                                Kordinat :
                                </Typography>
                                <div>
                                <Typography>
                                Latitude
                                </Typography>
                                <Input
                                className="sh
adow-lg"
                                label="Latitu
de"

```



```

        >
        </Input>
    </div>
    <div>
        <Typography>
            Longitude
        </Typography>
        <Input
            className="shadow-lg"
            label="Longitude"
        >
        </Input>
    </div>
    <div>
        <Typography>
            Elevasi
        </Typography>
        <Input
            className="shadow-lg"
            label="Elevasi"
        >
        </Input>
    </div>
</div>
</CardBody>

<CardBody>
    <div className="grid
grid-flow-row auto-rows-max gap-4 md:auto-rows-min">

```

```

        <Typography
            className="justif
y-start w-60 md:md-inset-0"
            variant="h6"
        >
            Peta
        </Typography>
        <div className="grid
grid-rows-2 grid-flow-col gap-4">
            <Checkbox id="1"
label="Rupa Bumi" />
            <Checkbox id="2"
label="Geologi" />
            <Checkbox id="3"
label="Blad" />
            <Checkbox id="4"
label="Luar Negeri" />
        </div>
    </div>
</CardBody>

<CardBody>
    <div className="flex
justify-start">
        <Typography
            className="justif
y-start w-60 md:md-inset-0"
            variant="h6"
        >
            Skala
        </Typography>
        <Select className="w-
full shadow-lg" label="Pilh Skala Peta">

```

```

                                <Option>1:50.000<
/Option>
                                <Option>1:100.000
</Option>
                                <Option>1:250.000
</Option>
                                </Select>
                                </div>
                                </CardBody>

                                <CardBody>
                                <div className="flex
justify-start">
                                <Typography
                                className="justif
y-start w-60 md:md-inset-0"
                                variant="h6"
                                >
                                Lembar Peta
                                </Typography>
                                <Input
                                className="grid
justify-items-start"
                                label="Lembar
Peta"
                                />
                                </div>
                                </CardBody>

                                <CardBody>
                                <div className="flex
justify-start">
                                <Typography

```

```

                                className="justif
y-start w-60 md:md-inset-0"
                                variant="h6"
                                >
                                    Cara Perolehan
                                </Typography>
                                <Select
className="shadow-lg" label="Pilih Cara
Perolehan">
                                    <Option>Pembuatan
</Option>
                                    <Option>Pembelian
</Option>
                                    <Option>Hibah</Op
tion>
                                    <Option>Penyelidi
kan Geologi</Option>
                                </Select>
                                </div>
                                </CardBody>

                                <CardBody>
                                    <div className="flex
justify-start">
                                        <Typography
                                            className="justif
y-start w-60 md:md-inset-0"
                                            variant="h6"
                                        >
                                            Tahun Perolehan
                                        </Typography>
                                        <Input
                                            className=""

```

```

                                label="Tahun
Perolehan"
                                >
                                </Input>
                                </div>
                                </CardBody>

                                <CardBody>
                                <div className="flex
justify-start">
                                <Typography
                                className="justif
y-start w-60 md:md-inset-0"
                                variant="h6"
                                >
                                Determinator
                                </Typography>
                                <Input
                                className="grid
justify-items-start"
                                label="Determinat
or"
                                />
                                </div>
                                </CardBody>

                                <CardBody>
                                <div className="flex
justify-start">
                                <Typography
                                className="justif
y-start w-60 md:md-inset-0"
                                variant="h6"
                                >

```

```

        Kolektor
    </Typography>
    <Input
        className="grid
justify-items-start"
        label="Kolektor"
    />
</div>
</CardBody>

<CardBody>
    <div className="flex
justify-start">
        <Typography
            className="justif
y-start w-60 md:md-inset-0"
            variant="h6"
        >
            Kepemilikan Awal
        </Typography>
        <Select
            className="shadow-lg" label="Pilih
Kepemilikan Awal">
            <Option>Musuem
Geologi Bandung</Option>
            <Option>Dienst
van den Mijnbouw</Option>
            <Option>-
        </Option>
        </Select>
    </div>
</CardBody>

<CardBody>

```

```

        <div className="flex
justify-start">
            <Typography
                className="justif
y-start w-60 md:md-inset-0"
                variant="h6"
            >
                Publikasi
            </Typography>
            <Textarea
                className="grid
justify-items-start"
                label="Publikasi"
            />
        </div>
    </CardBody>

    <CardBody>
        <div className="flex
justify-start">
            <Typography
                className="justif
y-start w-60 md:md-inset-0"
                variant="h6"
            >
                URL
            </Typography>
            <Input
                className="grid
justify-items-start"
                label="URL"
            />
        </div>
    </CardBody>

```

```

        <CardBody>
            <div className="flex
justify-start">
                <Typography
                    className="justif
y-start w-60 md:md-inset-0"
                    variant="h6"
                >
                    Nilai Perolehan
                </Typography>
                <Input
                    className="grid
justify-items-start"
                    label="Nilai
Perolehan"
                />
            </div>
        </CardBody>

        <CardBody>
            <div className="flex
justify-start">
                <Typography
                    className="justif
y-start w-60 md:md-inset-0"
                    variant="h6"
                >
                    Nilai Buku
                </Typography>
                <Input
                    className="grid
justify-items-start"

```



```

                                label="Nilai
Buku"
                                />
                                </div>
                                </CardBody>

                                <CardBody>
                                <div className="flex
justify-start">
                                <Typography
                                className="justif
y-start w-60 md:md-inset-0"
                                variant="h6"
                                >
                                Gambar 1
                                </Typography>
                                <Input
                                className="grid
justify-items-start"
                                type="file"
                                />
                                </div>
                                </CardBody>

                                <CardBody>
                                <div className="flex
justify-start">
                                <Typography
                                className="justif
y-start w-60 md:md-inset-0"
                                variant="h6"
                                >
                                Gambar 2
                                </Typography>

```

```

        <Input
            className="grid
justify-items-start"
            type="file"
        />
    </div>
</CardBody>

<CardBody>
    <div className="flex
justify-start">
        <Typography
            className="justif
y-start w-60 md:md-inset-0"
            variant="h6"
        >
            Gambar 3
        </Typography>
        <Input
            className="grid
justify-items-start"
            type="file"
        />
    </div>
</CardBody>

<CardBody>
    <div className="flex w-
max gap-4">
        <Button
            variant="outlined
" color="red">
            Reset

```

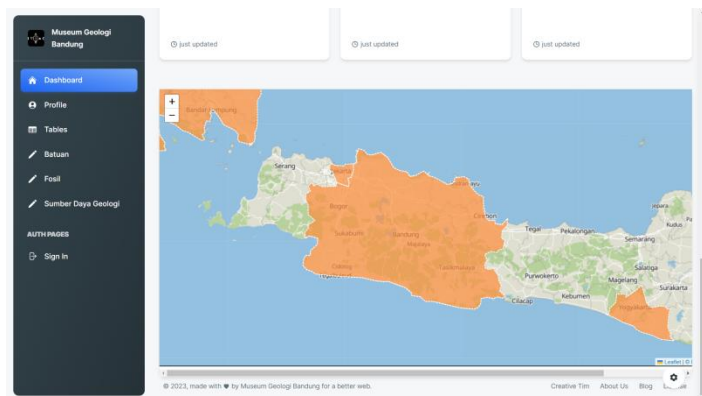
```

        </Button>
        <Button>
            SImpan
        </Button>
    </div>
</CardBody>

</div>
</Card>

```

e. Rancangan User Interface Openstreetmap



Gambar 23 Rancangan User Interface Openstreetmap

Menampilkan data Openstreetmap dan Polygon

```

import React from 'react'
import { MapContainer, TileLayer, Polygon }
from 'react-leaflet'

import 'leaflet/dist/leaflet.css';
import { statesData } from '../configs/data'

```

```

const center = [-6.8995231941771,
107.6210690166196];
const position = [-6.8995231941771,
107.6210690166196];
export default function gis() {
  return (
    <>
      <MapContainer
        center={position}
        zoom={8}
        style={{ width: '90vw',
height: '70vh' }}
        className='w-full h-full
md:md-cols-2'
      >
        <TileLayer
          url="https://api.maptiler
.com/maps/basic-
v2/256/{z}/{x}/{y}.png?key=AovbylPLN0ywA6s1eo
NJ"
          attribution='<a
href="https://www.maptiler.com/copyright/"
target="_blank">&copy; MapTiler</a> <a
href="https://www.openstreetmap.org/copyright
" target="_blank">&copy; OpenStreetMap
contributors</a>'
        />
        {
          statesData.features.map((
state) => {
            const coordinates =
state.geometry.coordinates[0].map((item) =>
[item[1], item[0]]);
            return (

```

```

<Polygon
  pathOptions={
    {
      fillColor: "#FD8D3c",
      fillOpacity: 0.7,
      weight: 2,
      opacity: 1,
      dashArray: 3,
      color: 'white'
    }
  }
  positions={coordinates}
  eventHandlers={
    {
      mouseover: (e) => {
        const layer = e.target;
        layer.setStyle({
          fillOpacity: 0.7,
          weight: 5,
          dashArray: "",
          color: '#666',

```

```

fillColor: '#D45962'
    })
  },
  mouseout:
    (e) => {
      const
      layer = e.target;
      layer
      .setStyle({
        fillColor: '#D45962',
        fillOpacity: 0.7,
        weight: 2,
        dashArray: "3",
        color: 'white',
        fillColor: "#FD8D3c",
      })
    },
  click:
    (e) => {
      }
    }
  })
}
</MapContainer>

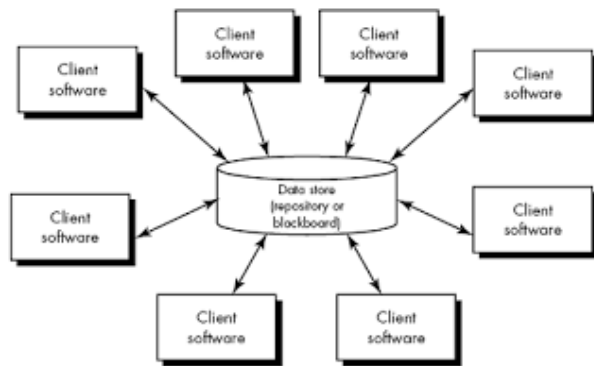
```

```
</>  
)  
}
```

5.3 Perancangan Arsitektur Perangkat Lunak dan Perangkat Keras Sistem

1. Arsitektur Perangkat Lunak

Berikut ini adalah arsitektur perangkat lunak dengan menggunakan diagram.



Gambar 24 Arsitektur Perangkat Lunak

2. Perangkat Keras Sistem

Tabel 2 Perangkat Keras Sistem

No	Arsitektur Perangkat Keras Sitem
1	Memiliki hardware dasar yaitu CPU, Memori dan Input Output sistem.
2	Komputer merupakan stored program.
3	Bisa menjalankan instruksi secara berurutan.
4	Memiliki jalur (bus) yang letaknya diantara memory dan CPU.

5.4 Pemetaan Struktur Diagram User/Aktor Sistem

Berikut ini adalah Pemetaan Struktur Diagram User/Aktor Sistem yang dibangun.



Gambar 25 Pemetaan Struktur Diagram User/Aktor Sistem

BAB 6

Penutup

6.1 Kesimpulan

Hasil kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan yaitu proses menerapkan metode design sprint dan SRTM OpenStreetMaps untuk membantu membangun sistem Dashboard hasil olahan Batuan, Fosil dan Sumber Daya Geologi, Museum Geologi Bandung terdiri dari 5 tahap yaitu tahap understand atau memahami kebutuhan sistem, tahap diverge yaitu proses penggambaran terhadap ide yang dipilih dengan memberikan sketsa, tahap decide yaitu melakukan keputusan terhadap ide yang telah digambarkan, tahap prototype yaitu proses pembentukan atau penerapan dari ide dan tahap validate yaitu proses persetujuan dari hasil prototype.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan dari pengembangan sistem yang tersebut masih memiliki kekurangan pada proses data, sehingga diharapkan pada penelitian berikutnya dapat menambahkan proses data yang lebih optimal tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] "BADAN GEOLOGI - KEMENTERIAN ENERGI," BADAN GEOLOGI, [Online]. Available: <https://geologi.esdm.go.id/id/profil/tugas-fungsi/museum-geologi>. [Accessed Jumat Desember 2022].
- [2] . M. . D. SY, . R. R. A and R. Riana, "Pembangunan Sistem Informasi Data Fosil Vertebrata Pada Museum Geologi Bandung Berbasis Web," *Perpustakaan UNIKOM*, 2011.
- [3] S. D. Indriani, U. L. Siti Khadijah, S. CMS and . L. Khoerunnisa, "Konservasi Preventif Untuk Mencegah Kerusakan Koleksi pada Museum Geologi Bandung," *UNILIB : Jurnal Perpustakaan*, vol. 13, pp. 119 - 125, 2022.
- [4] A. Z. Tiaranisa, U. L. Siti Khadijah, S. CMS and L. Khoerunnisa, "PERLINDUNGAN KOLEKSI DI MUSEUM GEOLOGI MELALUI TINDAKAN PRESERVASI PREVENTIF," *BIBLIOTIKA: Jurnal Kajian Perpustakaan dan Informasi*, vol. 6, pp. 213 -221, 2022.
- [5] P. R. Eka, F. Prasetyanto and T. Zani, "Pembangunan UI/UX Dan Aset 3D Pada Aplikasi Multimedia Interaktif Untuk Museum Geologi Bandung," *eProceedings of Applied Science*, vol. 5, p. 7, 2021.
- [6] S. and D. Nashrullah, "PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI KOLEKSI PURBAKALA PADA MUSEUM GEOLOGI BANDUNG," *SENTIA 2019*, vol. 1, p. 11, 2019.
- [7] W. S. Eko, A. R. Triani and A. M. Prajana, "PERANCANGAN PROTOTYPE APLIKASI MOBIL," *e- Proceeding of Art & Design*, vol. 2, p. 8, 2021.
- [8] R. Ramadan, H. M. Az-Zahra and R. I. Rokhmawati, "Perancangan User Interface Aplikasi EzyPay menggunakan Metode Design Sprint (Studi Kasus PT. Arta

Elektronik Indonesia)," *Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 3, p. 9, 2019.

- [9] N. Z. Fathoni, PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI KEGIATAN DAN TAGIHAN IUARAN WARGA BERBASIS WEB DENGAN LAYANAN SMS GATEWAY MENGGUNAKAN NODE.JS (STUDI KASUS : DUSUN KLUMPIT), YOGYAKARTA, 2018.
- [10] S. Raharjo, "BUILDING WEB JOURNAL DIRECTORY AND ITS ARTICLES WITH DRUPAL," *JURNAL DASi*, vol. 14, p. 2, 2013.
- [11] L. Borchard, M. Biondo, S. Kutay, D. Morck and A. P. Weiss, "Making journals accessible front & back: examining open journal systems at CSU," *OCLC Systems & Services: International digital library perspectives*, vol. 31, no. 1, pp. 35 - 50, 2015.
- [12] A. T. Peterson, A. Emmett and M. L. Greenberg, "Open Access and the Author-Pays Problem: Assuring Access for Readers and Authors in the Global Academic Community," *Journal of Librarianship and Scholarly Communication*, vol. 1, no. 3, 2013.
- [13] M. K. Fataha, "APLIKASI PENYEWAAN PERLENGKAPAN PENDAKIAN DENGAN MENGGUNAKAN TAILWIND CSS FRAMEWORK "STUDI KASUS OUTDOOR NGOPI_AH YOGYA"," *Universitas Teknologi Digital Indonesia.*, pp. 11-12, 2022.
- [14] D. Yusuf and S. Supriyadi, "PENERAPAN SISTEM KEHADIRAN MAHASISWA BERBASIS WEB," *JURNAL NUANSA INFORMATIKA*, vol. 16, 2022.
- [15] R. T. W. Y. P. Dini Nurmalasari, "Informational Dashboard untuk Monitoring Sistem Drainase secara Real-Time," *Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi (JNTETI)*, vol. 4, no. 3, pp. 141-146, 2015.

-oo00oo-

Kami menyampaikan tuntunan praktis 5 Tahap Menjadi Dashboard Admin Untuk Kemudahan Programmer Dengan ReactJS dan TailwindCSS ini kepada para pembaca yang terhormat. Karena hanya dengan karuniaNya kami dapat menyelesaikan buku ini. Buku ini membahas langkah demi langkah bahasa pemrograman Dashboard, dengan disertai contoh-contoh untuk memberikan petunjuk dan kemudahan bagi pembaca yang mempelajari Bahasa ReactJS dan TailwindCSS. Dengan dibuatnya buku ini, penulis berharap bahwa pembuatan program aplikasi dengan bahasa ReactJS dan TailwindCSS tidaklah menjadi sesuatu yang sulit.



JL Imam Bonjol 4
Kp. Warung Bongkok
Desa Sukadanau
Kecamatan Ciakarang Barat

GitHub

