

Tugas Kelompok: Proposal FP / Proyek Akhir

Cuacast

Tim Terserah



GRAFIKA KOMPUTER

Anggota Tim

1. 05111840000077 – Joseph Eric Amadeo Seloatmodjo
2. 05111840000086 – Aulia Ihza Hendradi
3. 05111840000098 – Patrick Cipta Winata
4. 05111840000116 – Clever Dicki Marpaung
5. 05111840000162 – Fransiskus Xaverius Kevin Koesnadi

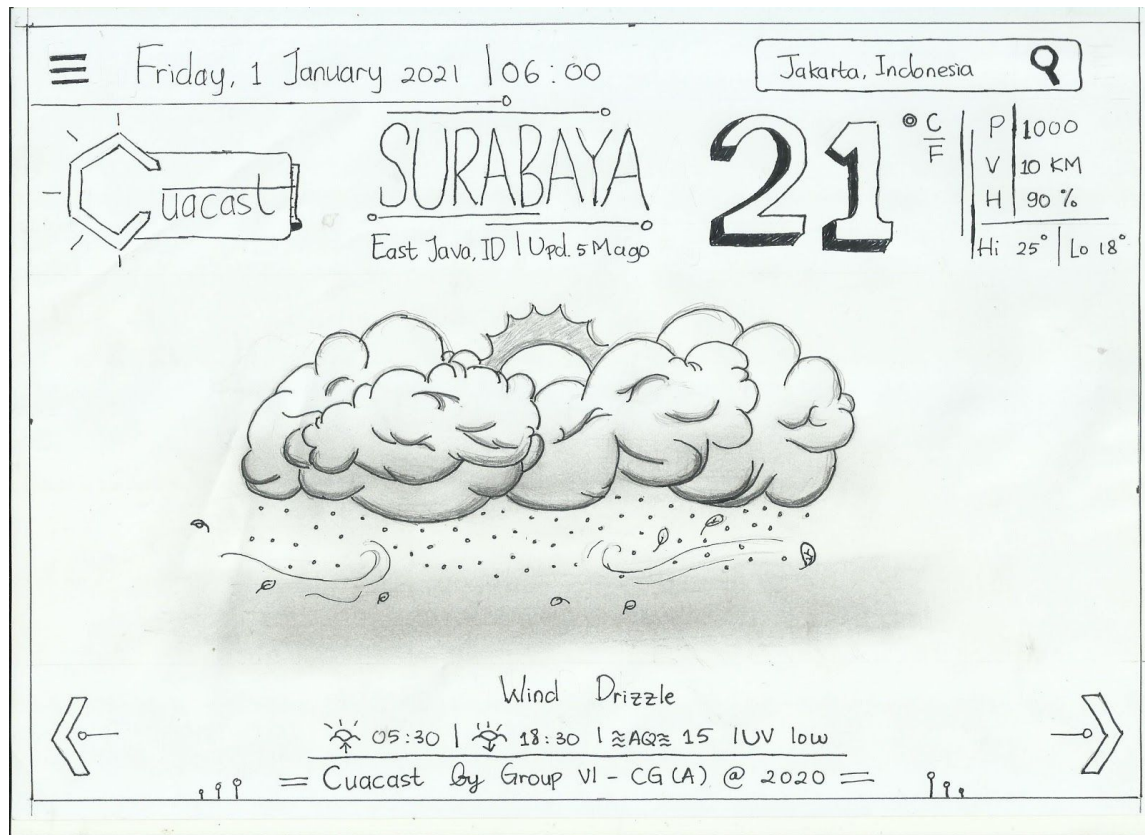
Gambaran Umum

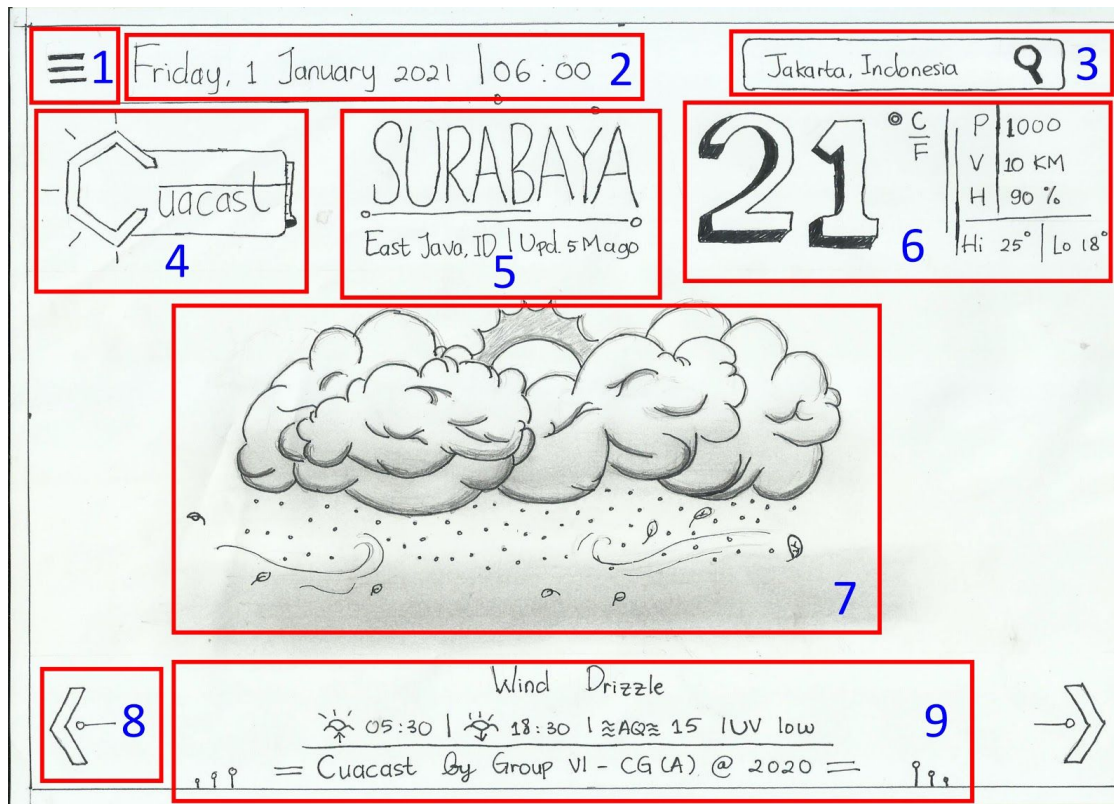
Cuacast adalah aplikasi yang dapat menampilkan kondisi cuaca suatu kota saat ini. Kondisi cuaca yang dimaksud akan ditampilkan dalam lingkungan 3D (tiga dimensi). Gambaran cuaca tersebut akan ditampilkan dalam bentuk yang sesuai dengan kondisi cuaca yang sedang berlangsung. Secara sederhana, contohnya jika cuaca yang berlangsung sedang hujan, maka akan ditampilkan lingkungan hujan yang berbentuk 3D. Hal yang sama akan berlaku terhadap jenis cuaca yang ditampilkan.

Aplikasi ini juga memiliki fitur demo yang dapat menampilkan lingkungan 3D berdasarkan cuaca yang dipilih. Aplikasi ini memiliki kegunaan sebagai berikut:

- Melihat cuaca suatu kota pada saat ini
- Melihat prediksi cuaca suatu kota pada interval waktu tertentu
- Melihat demo lingkungan 3D suatu cuaca tertentu

Lingkungan 3D



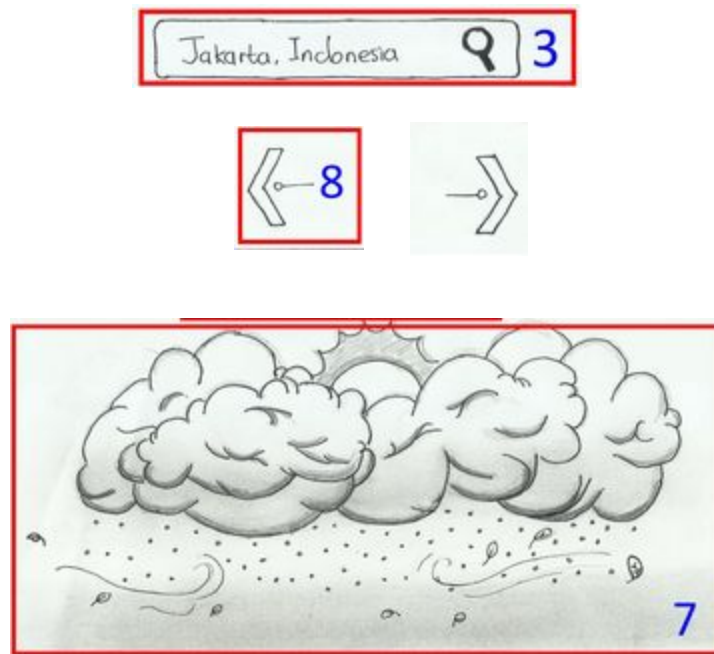


Pada contoh layout di atas, merupakan suatu tampilan dari aplikasi ramalan cuaca yang memiliki berbagai fitur baik yang ditampilkan pada header dan footer yang menampilkan tulisan penjelasan dan informasi utama dan tambahan, serta adanya tampilan animasi yang terletak pada tengah halaman, sesuai dengan cuaca yang ditampilkan. Berikut merupakan deskripsi dari pembagian halaman:

1. Menu Bar → Untuk memilih menu lain.
2. Date & Time → Tanggal dan waktu cuaca yang ditampilkan
3. Search Bar → Mencari daerah lain yang diinginkan
4. App Name → Nama Aplikasi
5. Location → Lokasi yang dicari
6. Temperature, Wind Pressure, Visibility, Humidity → Informasi suhu, tekanan udara, jarak pandang, dan kelembaban di lokasi yang dicari.

7. Animation → Animasi three.js 3D sesuai dengan cuaca
8. Previous or Next Date Forecast → Mencari forecast cuaca di hari sebelumnya atau sesudahnya.
9. Additional Information → Deskripsi cuaca. waktu *sunrise*, waktu *sunset*, kualitas udara, *uv index*, *copyright*.

Interaksi dan Teknologi



Interaksi

1. *Input* kota akan menggunakan search bar, di mana *user* memasukkan kota atau wilayah yang ingin dilihat kondisi cuacanya
2. Akan ada *input* berupa *button* untuk melihat cuaca pada hari sebelum dan sesudah.
3. *User* juga dapat mengontrol kamera yang melihat lingkungan 3D dengan gerakan *mouse*.

Teknologi

1. Menggunakan Three.JS untuk membuat lingkungan dan objek 3D. Three.js sendiri merupakan suatu library JavaScript dan API (*Application Programming Interface*) yang digunakan untuk membuat dan menampilkan animasi komputer berbasis grafika komputer di suatu peramban web yang menggunakan WebGL.
2. Penggunaan WebGL pada proses pembuatan aplikasi. Seperti yang telah disebutkan sebelumnya WebGL akan berperan dalam penggunaan Three.JS. WebGL (*Web Graphics Library*) yang juga merupakan JavaScript API untuk merender grafik berbentuk 2D (dua dimensi) dan 3D yang sesuai dengan peramban web tanpa menggunakan *plug-ins*. WebGL. WebGL sepenuhnya dapat terintegrasi dengan peramban web, yang memiliki pemrosesan gambar serta efek yang diberikan oleh GPU sebagai bagian dari kanvas halaman web.

Dinamika Objek

Variabel Lokal

1. Variabel kota yang ingin ditelusuri yang diperoleh dari Interaksi melalui input *user*.
2. Variabel tombol cuaca yang disesuaikan jumlahnya sesuai cuaca yang akan disediakan, setiap tombol akan menggantikan objek yang ditampilkan di aplikasi.
3. Variabel tombol untuk melihat ramalan pada hari yang akan mendatang di kota yang sudah ditampilkan cuacanya.

Variabel Eksternal

Aplikasi kami akan menggunakan *public API* dari *openweathermap.org* untuk mendapatkan data cuaca terkini pada suatu kota. Objek 3D yang ditampilkan akan sesuai dengan kondisi cuaca dari hasil pemanggilan API tersebut. Misalnya, apabila kondisi cuaca hujan, maka akan ditampilkan *scene* hujan (dalam 3D).