

ABSTRAK

Nurul Hidayatullah. 50420990

INTEGRASI *APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE*(API) “SIPEKA MOBILE” PADA BRIN *LAKE MODEL VISUALIZER* (BALADEVA)

Jurusin Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma, 2024

Kata Kunci : API, BALADEVA, Integrasi, SIPEKA

(xii + 87 + lampiran)

Danau memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Danau tidak hanya menjadi sumber air bersih bagi masyarakat sekitar, tetapi juga berfungsi sebagai habitat bagi berbagai jenis flora dan fauna, serta destinasi rekreasi dan pariwisata. Untuk menjaga air danau dapat memanfaatkan kemajuan teknologi dalam deteksi dengan memanfaatkan teknologi untuk lingkungan salah satu teknologi yang dapat digunakan adalah teknologi untuk deteksi kualitas air danau sebagai antisipasi masalah lebih awal dengan meminimalisir dampak pencemaran dan memudahkan identifikasi akar masalah pencemaran. BRIN pada Pusat Riset Limnologi dan Sumber Daya Air mengembangkan suatu algoritma yaitu *Water Color From Digital Image* (WACODI) adalah algoritma untuk mendeteksi kualitas air danau dengan menilai kualitas air danau berdasarkan 21 skala *Forel Ule Index* (FUI). BRIN bekerjasama dengan BrainMatics untuk membuat *backend* yang mengembed algoritma WACODI agar akuisisi gambar dilakukan dari sisi *backend* menggunakan *Aplication Programing Interface* (API) yang digunakan untuk perantara pertukaran data aplikasi *frontend* dengan *backend* melalui *endpoint* server Brin *Lake Model Visualizer* (BALADEVA) yaitu sebuah server yang memiliki alat untuk memvisualisasikan model dan data kualitas air danau. BRIN juga bekerjasama dengan Universitas Gunadarma untuk membuat aplikasi deteksi kualitas air danau, sebuah aplikasi mobile yang mengintegrasikan *frontend* dengan *backend* dari sisi algoritma WACODI. Aplikasi SIPEKA akan melakukan proses integrasi API untuk mengurangi beban komputasi pada aplikasi adalah dengan melakukan proses akuisisi citra air danau di API dengan melakukan *request* yaitu mengirimkan beberapa parameter (gambar, *latitude* Lokasi, *longitude* Lokasi) untuk digunakan proses pada algoritma WACODI ke API dan mengambil hasil *response* API berbentuk nilai FUI dari API kemudian dipetakan nilai tersebut ke 3 status yaitu : 1-6 Oligotropik, 7-9 Mesotropik dan 10-21 Eutrofik. Hasil dari penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi *mobile* yang terintegrasi API dan terkoneksi dengan aplikasi website SIDANAU dan aplikasi ini dapat digunakan oleh seluruh masyarakat untuk mendeteksi kualitas air danau di daerahnya yang diharapkan dapat mencegah pencemaran air danau dengan mengetahui kondisi kualitas air danau lebih awal sebelum pencemaran meluas dan dirasakan oleh lingkungan sekitar.

Daftar Pustaka (2018-2024)