

Sistem Pemberi Notifikasi Lokasi Terjadinya Pencemaran Air Sungai Secara *Real-Time* Berdasarkan Metode Indeks Pencemaran

Ruben¹, Endro Ariyanto², Bayu Erfianto³

^{1,2,3}Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

¹rubensaragiturnip@student.telkomuniversity.ac.id, ²endroa@telkomuniversity.ac.id,

³erfianto@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Kualitas air sungai yang buruk diakibatkan oleh pencemaran adalah masalah yang terjadi pada berbagai waktu dan tempat di Indonesia. Sistem yang telah ada dapat mengukur dan memantau tingkat pencemaran air sungai, namun tidak dapat mengirimkan notifikasi yang menunjukkan tingkat pencemaran dan lokasi terjadinya pencemaran. Penelitian ini membahas tentang sistem IoT yang dapat mengatasi masalah tersebut dengan fitur pengiriman notifikasi secara *real-time* memanfaatkan kartu SIM dan modul GPS. Sistem menggunakan sensor kekeruhan, pH, TDS, suhu, serta mikrokontroler, metode Indeks Pencemaran, dan ThingSpeak untuk mengukur dan memantau tingkat pencemaran air sungai. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat mengirimkan notifikasi tingkat pencemaran dan lokasi terjadinya pencemaran secara *real-time*, dengan akurasi tingkat pencemaran sebesar 94,44% dan akurasi lokasi sebesar 99,99%. Kekurangan dari sistem ini adalah tidak dapat memberikan notifikasi tingkat pencemaran yang akurat saat kondisi gelap atau jika ada limbah yang menempel pada sensor pH, serta tidak dapat mengukur pencemaran yang berat.

Kata Kunci: tingkat pencemaran air sungai, notifikasi, *real-time*, lokasi pencemaran, IoT, SIM, GPS.
