

ABSTRAK

Pencemaran perairan darat merupakan masalah lingkungan yang mendesak akibat aktivitas manusia, seperti limbah industri, domestik, dan pertanian. Di Kabupaten Bogor, dari 101 danau yang teridentifikasi, 23 mengalami kerusakan, menunjukkan bahwa kondisi perairan semakin memburuk. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan sistem pemantauan yang efektif, salah satunya melalui teknologi *crowdsourcing* yang melibatkan partisipasi masyarakat. Aplikasi Android berbasis *crowdsourcing* dapat menjadi solusi inovatif dalam pemantauan kualitas air secara real-time. Dengan fitur pelaporan berbasis lokasi dan pengenalan gambar, aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk mengidentifikasi pencemaran dengan lebih akurat. Data yang dikumpulkan akan divisualisasikan dalam peta interaktif untuk membantu pengambil kebijakan dalam merancang solusi yang tepat. Dengan meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat, diharapkan aplikasi ini dapat berkontribusi dalam pelestarian sumber daya air dan lingkungan.

Aplikasi Wasta dikembangkan menggunakan Android Studio dengan bahasa pemrograman Kotlin Compose dan memanfaatkan Supabase sebagai backend. Fitur utama yang ditawarkan meliputi kemampuan pengguna untuk membuat laporan pencemaran air yang dilengkapi dengan informasi lokasi berbasis GPS, serta tampilan peta interaktif yang menampilkan laporan-laporan yang telah dibuat oleh pengguna lain dalam bentuk marker. Selain itu, aplikasi ini juga menerapkan sistem gamifikasi untuk meningkatkan keterlibatan pengguna dalam pelaporan pencemaran air. Pengguna yang belum melakukan login tidak dapat membuat laporan, tetapi tetap dapat melihat data yang telah dikumpulkan. Setelah laporan dibuat, marker akan muncul di peta sesuai dengan lokasi pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur utama dapat berjalan sesuai dengan perancangan, aplikasi mudah digunakan, dan mendapat respons positif dari responden, sehingga Wasta dinilai layak digunakan sebagai media pelaporan pencemaran berbasis komunitas.

Kata Kunci: perairan darat, pencemaran air, *crowdsourcing*, aplikasi android