

TUGAS REVIU ADVANCE INTELEGENGE SYSTEM (AIS)

NAMA	: ASEP RIDWAN HIDAYAT	MATA	: Artificial Intelligence
NIM	: 231012050036	KULIAH	: System
KELAS	: 02MKME001		

Judul	:	BUDI DAYA IKAN AIR TAWAR DALAM KOLAM BERBASIS IoT (internet Of Things)
Penulis	:	Hari Mulyadi
Latar Belakang	:	Makalah ini membahas pentingnya kualitas air dalam budidaya ikan air tawar. Parameter kualitas air, seperti pH, oksigen terlarut (DO), dan suhu, sangat mempengaruhi pertumbuhan dan kesehatan ikan. Pengelolaan kualitas air yang manual sering kali tidak efisien dan membutuhkan kehadiran rutin pembudidaya. Untuk mengatasi kendala ini, teknologi berbasis IoT yang terhubung ke aplikasi smartphone diusulkan sebagai solusi untuk memantau dan mengendalikan kualitas air secara real-time dan jarak jauh.
Permasalahan	:	<p>Permasalahan utama dalam makalah ini adalah :</p> <ol style="list-style-type: none">1. fluktuasi kualitas air dalam kolam budidaya ikan air tawar, yang dapat berdampak negatif pada pertumbuhan dan kesehatan ikan.2. Parameter kualitas air seperti pH, oksigen terlarut (DO), dan suhu sering kali berubah karena faktor lingkungan dan penumpukan kotoran di kolam.3. Pemantauan dan pengelolaan kualitas air secara manual kurang efisien, karena membutuhkan waktu dan kehadiran fisik yang rutin dari pembudidaya.
Tujuan Peneletian	:	<ol style="list-style-type: none">1. Mengembangkan sistem berbasis IoT yang terhubung ke aplikasi smartphone untuk memantau dan mengendalikan kualitas air kolam budidaya ikan secara otomatis dan real-time.2. Meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembudidaya dalam menjaga kualitas air, dengan memungkinkan pemantauan dan tindakan perbaikan kualitas air dari jarak jauh tanpa kehadiran rutin.3. Memfasilitasi pembudidaya dalam meningkatkan hasil produksi ikan berkualitas tinggi melalui pemantauan kondisi kolam yang lebih optimal dan terkontrol.
Metodelogi	:	<p>Sistem pengumpulan data:</p> <p>✓ metodologi penelitian ini menggunakan sensor khusus yang dirancang untuk mengukur parameter penting dalam kualitas air, yaitu pH, oksigen terlarut (DO), dan suhu. Sensor-sensor ini dihubungkan ke mikrokontroler yaitu Arduino, yang mengumpulkan data dari setiap parameter sensor yang digunakan:</p>

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensor pH: Mengukur tingkat keasaman air, di mana pH yang ideal untuk pertumbuhan ikan berada dalam kisaran tertentu. 2. Sensor DO (Dissolved Oxygen): Mengukur kadar oksigen terlarut di dalam air, karena oksigen yang memadai sangat penting untuk kesehatan ikan. 3. Sensor Suhu: Memantau suhu air, yang berdampak pada metabolisme ikan. <p>✓ Sistem monitoring berbasis IOT</p> <p>Data yang diperoleh dari sensor-sensor di atas kemudian dikirimkan ke aplikasi smartphone melalui jaringan GSM. Mikrokontroler Arduino yang berperan sebagai pusat kendali akan mengirimkan data kualitas air ke perangkat smartphone melalui SMS gateway atau koneksi berbasis GSM. Mekanisme Perbaikan Kualitas Air</p> <p>Jika kualitas air berada di luar batas toleransi yang telah ditentukan, aplikasi ini memungkinkan tindakan korektif secara otomatis atau manual</p> <p>✓ Sistem Notifikasi dan Alarm</p> <p>Sistem ini dilengkapi dengan fitur alarm yang akan memberikan notifikasi jika ada perubahan signifikan pada parameter kualitas air, seperti penurunan kadar oksigen yang tajam atau perubahan suhu ekstrem. Notifikasi ini muncul di aplikasi, memungkinkan pembudidaya untuk segera merespons dan melakukan tindakan yang diperlukan.</p> <p>✓ Uji Coba dan Evaluasi</p> <p>Metode ini diuji melalui simulasi di mana aplikasi akan dipantau untuk memastikan bahwa pengukuran parameter kualitas air konsisten dengan nilai standar yang diperlukan untuk pertumbuhan ikan.</p>
Hasil peneltian	:	<p>Desain aplikasi smartphone yang mudah digunakan membantu masyarakat dalam memantau dan meningkatkan kualitas air kolam ikan secara efektif. Parameter kualitas air ditampilkan dalam aplikasi dan dapat diatur dengan menekan tombol untuk meningkatkan atau menurunkan nilai pH, DO, atau suhu sesuai kebutuhan. Fitur alarm memberi peringatan jika kualitas air menurun, memungkinkan pembudidaya untuk segera mengambil tindakan.</p>
Kesimpulan	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teknologi IoT berbasis smartphone sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas dan efisiensi dalam budidaya ikan air tawar. 2. parameter kualitas air yang dapat dimonitor dan diperbaiki adalah pH, DO dan suhu 3. Implementasi sistem ini diharapkan dapat membantu para pembudidaya menghasilkan ikan berkualitas tinggi dengan daya saing yang kuat, serta memperkuat produktivitas ikan air tawar di masa mendatang.