PT NUSANTARA RAYA SOLUSI

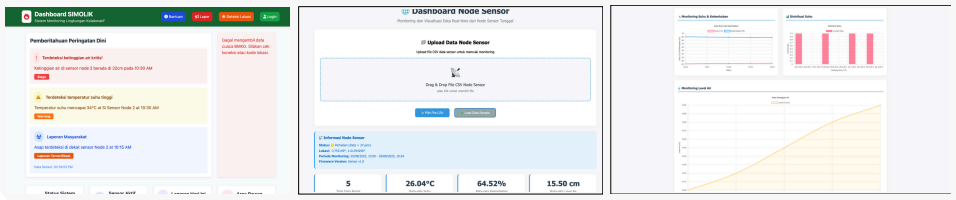
SIMOLIK-TMAK

SMART INTEGRATED MONITONG LINGKUNGAN KOLABORATIF



SIMOLIK–TMAK atau **SMART** Pemantauan Tinggi Muka Air Kanal **(TMAK)** yang bekerja otomatis menggunakan sensor terintegrasi berbasis IoT. Dirancang untuk mendukung mitigasi kebakaran dan monitoring tinggu muka air dengan data ***real-time***, **akurat**, **dan berkelanjutan**.

GAMBARAN SISTEM MONITORING



CARA KERJA

- **Pengukuran Otomatis :** SIMOLIK menggunakan **sensor terintegrasi** untuk mengukur tinggi muka air, suhu, dan kelembapan.
- **Konektivitas Data :** Data dikirim melalui modul komunikasi **LoRa** menuju gateway utama yang terhubung dengan jaringan internet secara ***real-time*** untuk kecepatan akses dan jangkauan luas.
- **Penyimpanan dan Analisis :** Setiap data tersimpan secara otomatis di **microSD** dan dapat diakses melalui dashboard web berbasis
- **Peringatan Dini :** Sistem akan memberikan notifikasi apabila tinggi muka air turun di bawah batas aman, mendukung pengambilan keputusan lebih cepat.

KEUNGGULAN

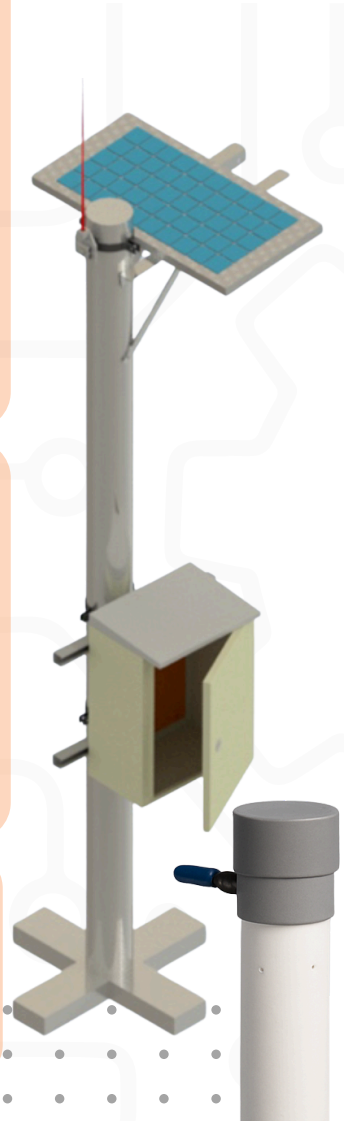
- **IoT** Based Monitoring
- Instalasi Mudah
- Long Battery Life
- Berkelanjutan dengan Solar Power

SPESIFIKASI

CPU Xtensa dual-core
Sensor Ketinggian Air, Kelembapan Udara, Suhu
Komunikasi Nirkabel – jarak hingga ±5 km
Penyimpanan Data microSD hingga 32 GB
Daya Baterai 12 V / Panel Surya
Ketahanan Daya 1–2 minggu (tanpa surya)
Kedalaman Ukur Hingga 5 meter
Perlindungan Tahan air & debu (IP65)

OUTPUT SISTEM

Data tinggi muka air (real-time & historis)
Parameter suhu & kelembapan lingkungan
Dashboard web monitoring & notifikasi otomatis
Data ekspor (CSV) untuk analisis dan laporan



PT NUSANTARA RAYA SOLUSI

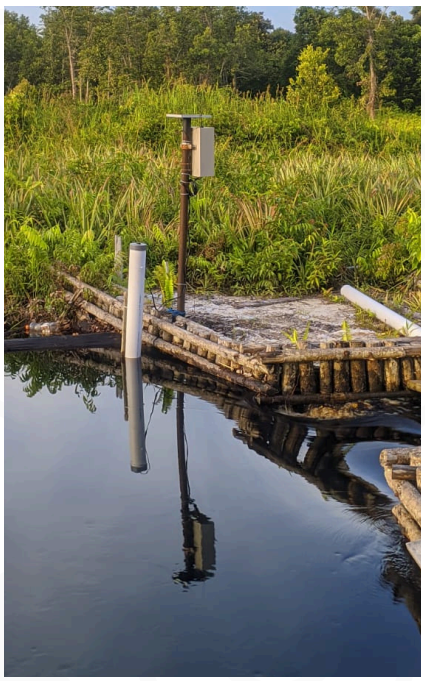


SIMOLIK – TMAK

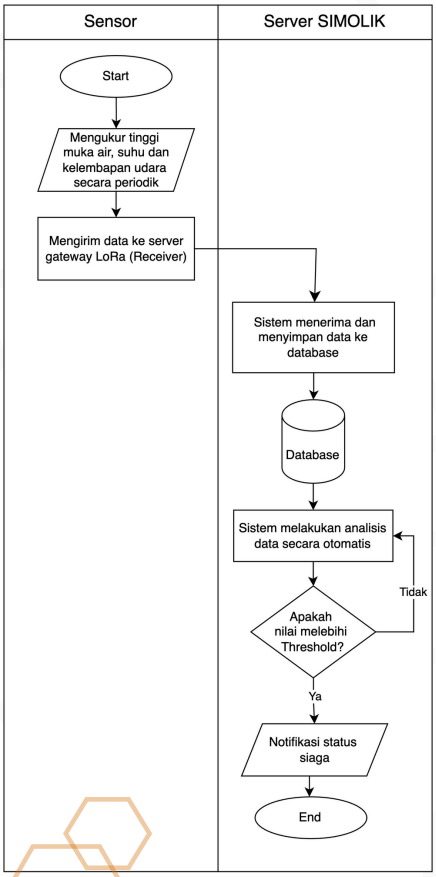
Bagian pipa bawah **dirancang fleksibel** sehingga dapat disesuaikan dengan kedalaman kanal maksimum yang akan dimonitor. Sensor memiliki kemampuan pengukuran hingga **kedalaman 5 - 7,5 meter,** memastikan akurasi data pada berbagai kondisi lapangan.

Pada bagian bawah pipa disertakan lubang kontrol yang berfungsi **menyaring air** dari tanah gambut, sehingga menghindari endapan lumpur dan menjaga keakuratan pembacaan sensor secara **berkelanjutan**.





Flowchart SIMOLIK



Seperti ditunjukkan pada gambar disamping **Flowchart SIMOLIK** bekerja **secara otomatis** dengan mengukur tinggi muka air, suhu, dan kelembapan **secara periodik** melalui sensor terintegrasi.

Data dikirim menggunakan jaringan LoRa ke server, **disimpan dalam database**, lalu di**analisis** untuk **deteksi kondisi siaga**. Jika nilai pengukuran melewati ambang batas yang ditentukan, sistem akan memberikan notifikasi peringatan dini kepada operator melalui dashboard **pemantauan secara real-time**.