

Monitoring Suhu dan Kelembapan Udara Portabel berbasis *Internet of Things*



Deskripsi ringkas teknologi.

Monitoring Suhu dan Kelembapan Udara Portabel berbasis *Internet of Things* menggunakan mikrokontroler ESP32 dan sensor SHT31. Data ditampilkan pada layar OLED, disimpan pada kartu SD, dikirim ke *Google Spreadsheet*, dan dapat dipantau secara *real-time* melalui aplikasi Telegram. Alat tetap dapat bekerja secara *offline* dengan penyimpanan lokal apabila koneksi internet terputus.

Petani adopter. K-SMART Farm Polbangtan Bogor Lokasi: Politeknik Pembangunan Pertanian (Polbangtan) Bogor

Kebaruan teknologi. Kebaruan teknologi terletak pada desain alat yang bersifat portabel, mampu bekerja secara *online* maupun *offline*, serta mengintegrasikan empat media monitoring sekaligus, yaitu OLED, kartu SD, *Google Spreadsheet*, dan Telegram. Sistem juga menyediakan pencatatan data otomatis setiap satu menit sehingga memudahkan pemantauan dan dokumentasi kondisi lingkungan.

Best Practice implementasi teknologi. Memasang alat di dalam *greenhouse*, menghubungkannya ke jaringan Wi-Fi, kemudian melakukan monitoring suhu dan kelembapan secara *real-time* melalui Telegram

maupun *Google Spreadsheet*. Apabila jaringan internet tidak tersedia, alat tetap melakukan pengukuran, menampilkan data pada OLED, dan menyimpan data ke kartu SD sehingga tidak terjadi kehilangan data.

Syarat dan kondisi implementasi. Memerlukan sumber daya listrik, jaringan Wi-Fi, kartu SD, akun Telegram Bot, dan *Google Spreadsheet* yang telah dikonfigurasi melalui *Google Apps Script*.

Keunggulan dan kelemahan teknologi. Teknologi ini portabel, monitoring *real-time*, penyimpanan data ganda (*cloud* dan lokal), dapat bekerja *online* maupun *offline*. Namun, teknologi belum dilengkapi sistem kendali otomatis (aktuator), masih berfokus pada parameter suhu dan kelembapan

Tautan informasi <https://polbangtan-bogor.ac.id/inovasi-dan-karya-mahasiswa>

Identitas inovator (penemu teknologi) jika ada

Nama: Nur Intan Anggraini, A.Md.T, Dr. Erniati, S.TP., M.Sc., dan Dr. Yohanes Bayu Suharto, M.Si.

Instansi: Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor

Media sosial/e-mail:

<https://polbangtan-bogor.ac.id/inovasi-dan-karya-mahasiswa>

Identitas informan (penulis/pemberi informasi teknologi)

Nama: Nur Intan Anggraini, A.Md.T, Dr. Erniati, S.TP., M.Sc., dan Dr. Yohanes Bayu Suharto, M.Si.

Instansi: Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor

Media sosial/e-mail:

<https://polbangtan-bogor.ac.id/inovasi-dan-karya-mahasiswa>