

Inovasi ITS untuk Mitigasi Banjir, Ciptakan Penakar Hujan Otomatis

Achmad Sarjono - SURABAYA.INDONESIASATU.ID

Oct 7, 2022 - 18:05

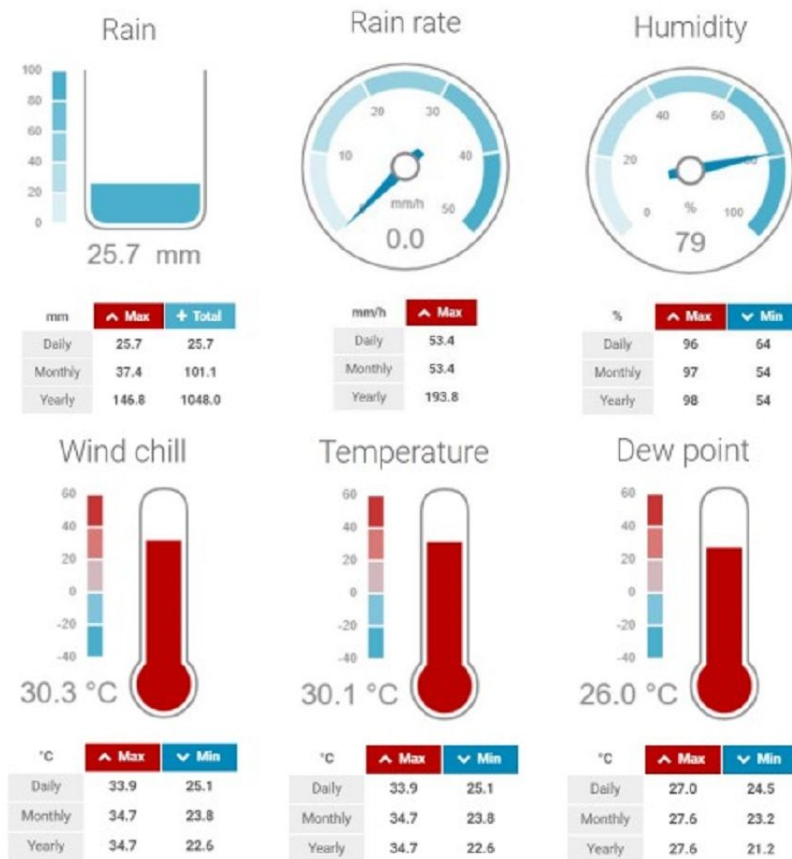


SURABAYA, - Inovasi teknologi yang semakin maju memberikan solusi di berbagai macam permasalahan. Seperti halnya yang dilakukan oleh tim Kuliah Kerja Nyata (KKN) Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) yang menciptakan alat penakar hujan otomatis pada lingkungan sekitar. Alat ini akan mengakomodasi para warga dalam memitigasi banjir yang sering terjadi di lingkungan sekitarnya.



Ketua Pelaksana KKN Muhammad Hafiizh Imaaduddin MT menyampaikan, ide pembuatan inovasi alat ini awalnya timbul karena rendahnya elevasi rumah warga di Desa Tambaksumur, Kabupaten Sidoarjo dan semakin bertumpuknya limbah cair dari bertumbuhnya perumahan di sekitarnya. Hal ini menyebabkan terjadinya sedimentasi dan kenaikan muka air pada saluran. “Dengan permasalahan tersebut perlu adanya pembersihan dan pemantauan rutin saluran drainase warga,” ujar dosen yang biasa disapa Hafiizh ini, Jum'at (7/10/2022).

Ia menjelaskan, untuk memantau keadaan saat hujan, tim KKN ini menciptakan Automatic Rainfall Recorder (ARR) dan Automatic Water Level Recording (AWLR). Tim KKN yang dipimpinnya tersebut terdiri dari 10 dosen dan 32 mahasiswa dari Fakultas Vokasi; Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan, dan Kebumihan (FTSPK) dan Fakultas Sains dan Analitika Data (FSAD). “Dengan alat ini warga dapat mandiri dan sigap dalam melawan banjir,” tegas Hafiizh memastikan.



Lebih lanjut, dosen Departemen Teknik Infrastruktur Sipil (DTIS) ini mengungkapkan, untuk penempatan kedua alat itu pun perlu diperhitungkan. Oleh karena itu, tim pemetaan mahasiswa KKN melakukan langkah survei dan pengukuran topografi. Hal ini untuk menentukan titik efektif dalam menempatkan kedua alat tersebut.



Lebih jelasnya, menurut Hafiizh, ARR ditempatkan pada salah satu atap warga yang kemudian akan menampung air dan melaporkan berbagai macam data saat hujan melalui aplikasi yang sudah terpasang di smartphone warga. Hafiizh

menerangkan, saat penampung air ARR penuh, maka akan menampilkan data tinggi dan durasi hujan serta timbul genangan air setinggi berapa.

Di sisi lain, AWLR ditempatkan pada salah satu saluran drainase perumahan warga. Hal ini dikarenakan AWLR akan berfungsi sebagai pemantau muka air saluran warga dengan sistem Internet of Things (IoT). Terdapat aplikasi smartphone yang dapat digunakan oleh warga secara realtime keadaan saluran saat hujan. "Sehingga dengan adanya aplikasi internet, para warga tidak perlu datang ke lokasi untuk melihat keadaan saluran saat hujan," tutur Hafiizh.

Hafiizh mengungkapkan, KKN ini merupakan kegiatan kolaborasi lintas bidang ilmu. Dengan pemahaman Hafiizh dan mahasiswa DTIS akan curah hujan dan topografi dalam lingkup Teknik Sipil, yang kemudian didukung dengan ilmu mahasiswa dari Teknik Elektro Otomasi dan Teknik Instrumentasi ITS dalam merancang ARR dan AWLR. Sehingga diharapkan dapat secara maksimal membantu para warga Desa Tambaksumur.

Dengan adanya kedua alat tersebut diharapkan para warga mampu melakukan upaya mitigasi saat hujan turun. Ditambah dengan adanya aplikasi yang sudah terintegrasikan dengan ARR dan AWLR yang mampu memudahkan warga mengupayakan mitigasi banjir. "Harapannya, dalam jangka panjang akan terbentuk kesigapan warga dalam melawan banjir," tandas Hafiizh optimistis.
(HUMAS ITS)

Reporter: Gandhi Kesuma