



Siswa SMP N 8 Yogya Ciptakan Sensor Lahar Hujan

Yoga Hanya Habiskan Dana Rp400 Ribu untuk Satu Alat

Bencana lahar hujan yang kerap melanda Yogyakarta dan sekitarnya, membawa kerugian yang cukup besar. Pun bahaya yang ditimbulkan sangat besar. Sayangnya pemasangan alat peringatan dini bencana lahar hujan bekas material pascaerupsi Gunung Merapi itu masih minim.

BERAWAL dari keprihatinan tersebut, Ketut Shri Stya Yogananda, siswa SMP N 8 Yogyakarta, menciptakan sebuah alat pendeteksi bencana lahar dingin secara cepat dan mudah. Alat yang diberi nama, Sensor Lahar Dingin dikerjakan oleh Yoga bersama saudara kembar laki-lakinya, Ketut Shri Satya Wiweka Nanda, serta teman sekolahnya, Gede Chandra Wira Kusuma, dan dibimbing oleh dosen Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada, I Nengah Sumeti.

Hanya dalam jangka waktu lima bulan, Sensor Lahar Dingin tersebut berhasil diselesaikan oleh Yoga bersama kedua rekannya. Sejak kelas tujuh SMP, Yoga bersama rekannya telah mengembangkan alat itu namun proses pengembangan tertunda. Saat duduk di kelas sembilan, alat itu baru dapat disempurnakan.

Bahan-bahan yang dipakai untuk membuat alat pun mudah ditemukan. Bahan-bahan seperti *paralon* untuk tabung sensor, seng untuk sirip, dan tiga buah tembaga di dalam tabung untuk konduktor yang akan menyambung ke dalam sensor. Satu tembaga untuk poros baling, sedangkan dua tembaga untuk konduktor listrik.

Prinsip kerja yang diterapkan pada alat itu seperti saklar. Ketika lahar hujan melanda, secara langsung debit air serta ketinggian air sungai akan meningkat. Arus yang kuat akan memutar sirip alias baling tabung, dan konduktor tembaga akan tertempel dan mengalirkan arus listrik yang dialirkan ke sirine.

Daya listrik yang dipakai sensor lahar hujan menggunakan aki kecil, dan untuk tanda bahayanya menggunakan sirine. *Relay* juga dibubuhkan untuk mencegah korsleting listrik ketika alat berada di air.

Sensor juga diselubungi oleh tabung logam untuk menahan supaya sensor tak hanyut terbawa arus. Sensor Lahar Dingin ditempatkan di dinding pemecah arus, lalu hanya sayap atau sirip

■ Bersambung ke Hal 14

Yoga Hanya

sensor yang akan terlihat, sehingga sensor bisa terlindungi.

Murah

Selain mudah digunakan, biaya pembuatan alat itu pun relatif murah. Hanya perlu selongsong *paralon* berdiameter kurang lebih 20 sentimeter, logam seng, logam tembaga, kabel, aki, *relay* dan sirine. Yoga pun mengaku hanya menghabiskan dana sekitar Rp400.000 untuk satu sensor.

"Alat ini murah saja, yang bikin mahal itu hanya *relay* dengan sirine saja. Alat-alat yang lain seperti *paralon*, atau seng mudah ditemukan. Sensor ini juga mudah digunakan," ujar Yoga ditemui di Pameran Lomba Karya Ilmiah Remaja di Taman Pintar Yogya, Rabu (29/7).

Sensor Lahar Dingin yang dibuat Yoga, Wiweka dan Nanda dipamerkan bersama 42 karya ilmiah lain yang dibuat oleh siswa-siswi SMP se-kota Yogya dalam rangka Lomba Karya Ilmiah Remaja 2015 tingkat SMP/MTs Kota Yogyakarta. Sebanyak 15 sekolah menengah pertama ikut berpartisipasi pada ketiga bidang yang dilombakan yakni IPA, IPS dan rekayasa.

Kepala Seksi Kurikulum Dikdas Dinas Pendidikan Kota Yogya, Marwoto, menuturkan, lomba KIR bertujuan sebagai ajang atau wahana bagi siswa-siswi khususnya SD dan SMP untuk unjuk gigi dalam bidang keilmuan.

Ia mengatakan, agenda lomba ini baru pertama dilaksanakan, dan harapannya tahun depan dapat diadakan lagi dengan menyertakan jenjang SD untuk ikut serta dalam lomba.

"Pemenang nantinya akan diberikan hadiah, dan selanjutnya dapat mewakili ke pusat. Tahun depan, semoga dapat disertakan SD pada lombanya," ujar Marwoto, Rabu (29/7). (Rendika Ferri Kurniawan)

Sambungan Hal. 13

Instansi	Nilai Berita	Sifat	Tindak Lanjut
1. Dinas Pendidikan	Positif	Biasa	Untuk Diketahui

Yogyakarta, 25 Juni 2026

Kepala

Ig. Trihastono, S.Sos. MM

NIP. 19690723 199603 1 005