



SIARAN PERS

FEWEAS, Aplikasi Mitigasi Bencana Banjir Buatan Pakar ITB

Memasuki musim penghujan, beberapa wilayah di Indonesia tampak mulai waspada. Terutama pada beberapa daerah yang dilalui aliran sungai. Pengamatan curah hujan dan tinggi muka air sepanjang Daerah Aliran Sungai (DAS) Citarum menjadi perhatian utama masyarakat kota Bandung.

Institut Teknologi Bandung (ITB) didukung oleh International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC), Palang Merah Indonesia (PMI), Zurich Insurance Indonesia, Perum Jasa Tirta II, Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Jawa Barat, Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air (PUSAIR) Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR), dan Balai Besar Wilayah Sungai (BBWS) Citarum Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR), membangun aplikasi untuk mengantisipasi bencana banjir di beberapa wilayah sekitar Daerah Aliran Sungai Citarum. Aplikasi berbasis sistem Android, iOS dan Web-Based ini diberi nama FEWEAS (Flood Early Warning and Early Action System). FEWEAS Citarum merupakan generasi ke-2 setelah FEWEAS sebelumnya dibangun untuk wilayah sungai Bengawan Solo.

“Pengadaan stasiun pengamatan tergolong mahal, terutama perawatannya. Untuk itu, ITB bekerja sama dengan instansi Perum Jasatirta II untuk tiga belas titik pos duga air di DAS Citarum yang terhubung dengan aplikasi FEWEAS. Ketiga belas titik tersebut adalah Siphon Cibebet, Jengkol Weir, Macan Weir, Gadung Weir, Salamdamra Weir, Bendungan Cikarang, Bendungan Cibeet, Siphon Bekasi, Bendungan Walahar, Tailrace, Majalaya, Bendungan Cisomang. Selain itu juga ditambah dukungan 12 pos curah hujan dan 6 pos cuaca yang tersinkronisasi dengan aplikasi FEWEAS,” ungkap Armi pada hari Kamis (8/3/2018) di Kampus ITB.

FEWEAS Memiliki Tingkat Akurasi Tinggi dan Mudah Digunakan

Sistem yang merupakan kombinasi dari informasi prediksi cuaca dan prediksi genangan resolusi tinggi hingga 1 km, dinilai memiliki ketepatan tinggi. Tidak hanya itu, aplikasi FEWEAS mudah digunakan oleh masyarakat secara umum. Masyarakat juga dapat berbagi informasi menggunakan aplikasi FEWEAS. Informasi yang dikirim FEWEAS adalah prediksi jangka pendek, menengah dan informasi observasi near real time. Prediksi jangka pendek di antaranya status kewaspadaan banjir, genangan, tinggi muka air, dan cuaca dalam interval 1 jam untuk tiga hari ke depan. Prediksi jangka menengah di antaranya prediksi kerentanan banjir dalam interval 10 hari untuk 5 tahun ke depan.

Pengamatan curah hujan dan tinggi muka air diukur sepanjang DAS Citarum menggunakan beberapa peralatan yaitu Automatic Weather Station (AWS) untuk pengamatan cuaca, Automatic Water Level Recorder (AWLR) untuk mengukur tinggi muka air, dan Automatic Rain Gauge untuk mengukur curah hujan. Selain prediksi bencana banjir, aplikasi FEWEAS juga memberikan rekomendasi tindakan aksi mitigasi bencana untuk mengurangi risiko dampak bencana berdasarkan hasil prediksinya.

Untuk mengirimkan prediksi bencana pada masyarakat, FEWEAS juga dilengkapi dengan fitur Common Alerting Protocol (CAP) sebagai pendukung keputusan yang berguna untuk mengumumkan status kewaspadaan dan mengirim secara otomatis lewat web, Android/iOS, atau SMS. Pada aplikasi

ini terdapat pula pilihan adaptasi untuk mengurangi level kerentanan bencana banjir dari hulu hingga hilir untuk 5 tahun ke depan.

Sebagai pilot project, FEWEAS saat ini telah digunakan oleh masyarakat untuk mengantisipasi banjir di daerah aliran Sungai Bengawan Solo yang melewati dua provinsi, Jawa Tengah dan Jawa Timur. FEWEAS juga mudah untuk dimengerti. Dari hasil survei selama latihan, lebih dari 90% partisipan mengerti tentang fitur yang tersedia dalam FEWEAS dan dapat menggunakan informasinya dalam mengambil tindakan awal.

Awal Peluncuran FEWEAS

FEWEAS generasi pertama tersebut dilakukan pada 30 Maret 2016 oleh Kepala Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Jawa Tengah. Setelah peluncuran, FEWEAS mengalami beberapa augmentasi seperti fitur tindakan awal serta fitur CAP yang telah disebutkan sebelumnya. Kesuksesan FEWEAS di Bengawan Solo memberi dampak positif pada pengembangan selanjutnya. Masyarakat waktu itu meminta FEWEAS juga dikembangkan untuk aliran Sungai Citarum dan Ciliwung. FEWEAS Ciliwung kini statusnya masih menunggu investor. Permintaan tersebut juga datang dari pihak swasta dan pemerintah daerah tersebut.

Kesuksesan FEWEAS tidak dapat dipisahkan dari peran ketua tim, Dr. Armi Susandi, yang berada di balik ide awal, konsep, serta desain. Ia merupakan lulusan Max Planck Institute for Meteorology, Jerman, dan memfokuskan risetnya pada masalah Hidrometeorologi di Indonesia. Selain FEWEAS, dirinya juga mengembangkan sistem peringatan dini bencana hidrometeorologi yang kini digunakan dalam skala nasional (Multi Hazard Early Warning System-MHEWS). Ia juga mengembangkan Smart Climate Model (SCM) yang berguna untuk membuat prediksi iklim yang dapat digunakan dalam pengembangan prediksi potensi bencana hidrometeorologi jangka panjang.

Bandung, 9 Maret 2018

Disampaikan oleh Direktorat Humas dan Alumni ITB