

BAB II TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN TAHUN KE-2 (2007)

Keutamaan penelitian pada tahap kedua ini (2007) adalah memberikan informasi aktual tentang kondisi ketinggian permukaan air sungai sehingga masyarakat dapat bersiap dari bahaya banjir. Pada bagian ini lebih ditekankan pada pembuatan rangkaian telemetri serta pemrograman komputer untuk akuisisi data dari penerima dan ditampilkan sehingga mudah untuk dibaca.

Penggunaan sistem telemetri yang diusulkan pada tahun ke dua ini akan mengeliminir problem dalam pengukuran pada DAS yang sulit ditempuh oleh manusia serta mempermudah pengiriman data melalui gelombang radio. Seperti dijelaskan pada penelitian awal bahwa pengukuran ketinggian permukaan sungai (DAS) pada remote area sangat sulit sehingga perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mendesain sistem pengiriman data tanpa kabel (telemetri) untuk mengirim data sensor dari stasiun pengamatan ke stasiun penerima di daerah penduduk. Pengiriman data dilakukan mempergunakan gelombang radio dengan frekuensi populer untuk pengukuran dan pengiriman data nirkabel berkisar pada 433MHz. Disamping itu terdapat moda lain pengiriman data dengan mempergunakan basis sistem GSM dengan penyedia jasa telepon sel. Namun pengiriman data mempergunakan gelombang radio ini dirasakan lebih cocok diterapkan pada daerah DAS di Prov. Riau karena luasnya daerah yang dicapai serta terdapatnya banyak daerah yang tidak terjangkau sistem GSM (blank spot). Dengan demikian kesulitan pengukuran sepanjang DAS yang disebabkan faktor geografis dapat diatasi.

Kemudian dikembangkan sistem penerimaan data di stasiun penerima sehingga dapat menampilkan kembali data-data hasil pengukuran serta perangkat lunak untuk menampilkan data hasil pengukuran serta perangkat keras untuk memberikan peringatan dini dalam bentuk lampu peringatan, sirine dan alarm akustik kepada penduduk yang bermukim di sekitar aliran sungai.

Sistem yang diteliti dapat dikembangkan pada penelitian selanjutnya menjadi sistem multi sensor untuk mendeteksi parameter cuaca lainnya seperti curah hujan, kelembaban, suhu, kecepatan angin dan kecepatan aliran air sungai, yang dapat dimanfaatkan untuk pengolahan data banjir.