

Abstrak: Banjarmasin adalah kota seribu sungai, banjir sering terjadi akibat air pasang sungai dan curah hujan tinggi. Sistem alat peringatan dini diperlukan untuk monitoring dan prediksi air pasang sungai khususnya pada sungai-sungai yang rawan bencana. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem peringatan dini ketinggian air sungai dengan menggunakan IoT dan prediksi dengan analisis regresi linier. Metode penelitian pada tahap awal adalah pembuatan perangkat sistem peringatan dini dengan *NodeMCU V3*, *Mikrokontroler*, dan sensor *ultrasonic A02YYUW*. Monitoring untuk mengumpulkan data level ketinggian permukaan air waktu sungai pasang melalui LCD berdasarkan *sensor ultrasonik* di tepian sungai dan dikirim ke database *Mysql*, prediksi menggunakan analisis regresi linier sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem peringatan dini dipengaruhi oleh naiknya permukaan air sungai. Analisis regresi sederhana memperlihatkan hasil yang signifikan pada uji t dan persamaan regresi linier sederhana $\hat{Y} = 29.472 - 0.061 X + e$. Berarti level permukaan air sungai pada waktu pasang mendekati alat peringatan dini yaitu sensor *ultrasonic*. Kesimpulan penelitian ini bahwa hasil sistem peringatan dini berbasis IoT dianalisis dengan regresi linier sederhana dapat untuk memonitor dan memprediksi kenaikan permukaan air sungai.

Kata kunci: *peringatan dini, regresi linier sederhana, IoT, Kota Banjarmasin*