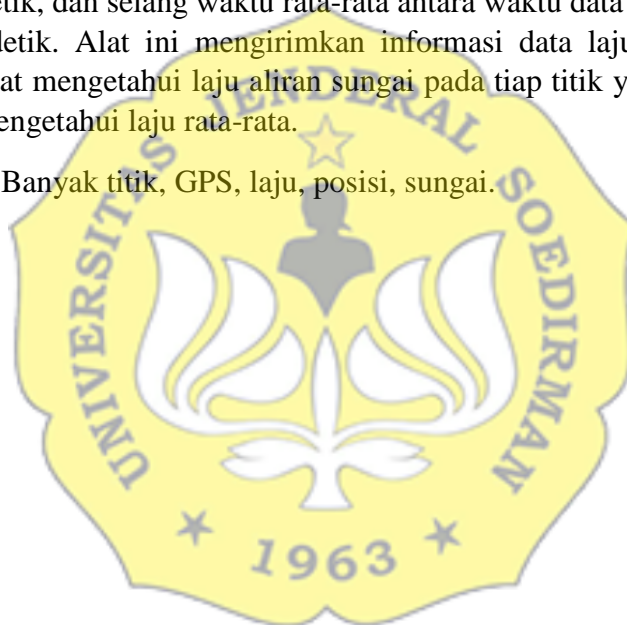


ABSTRAK

Laju aliran sungai menjadi salah satu faktor yang penting untuk diketahui karena dapat berpengaruh terhadap kondisi bawah air di hulu sungai hingga ke hilir. Namun belum tersedia alat ukur yang dapat menentukan laju aliran sungai pada banyak titik. Penelitian ini telah membuat alat ukur laju aliran sungai yang dapat mengukur pada banyak titik dengan menggunakan pelampung yang ditanami modul GPS dan GSM sehingga dapat dipantau secara *realtime* jarak jauh. Berdasarkan hasil pengujian akurasi dan presisi posisi GPS didapatkan nilai rata-rata pergeseran antara titik sebenarnya dan titik uji sebesar 10,97 meter dan nilai rata-rata akurasi laju GPS sebesar 84,20 %. Pengujian alat mendapatkan nilai rata-rata laju aliran sungai pada bendungan gerak sungai serayu sebesar 0,0342 m/s. Alat ini dapat dipantau secara *realtime* dengan selang waktu rata-rata antar pengiriman data sebesar 41 detik, dan selang waktu rata-rata antara waktu data terukur dan terkirim sebesar 18 detik. Alat ini mengirimkan informasi data laju, posisi dan waktu sehingga dapat mengetahui laju aliran sungai pada tiap titik yang dilewatinya dan juga dapat mengetahui laju rata-rata.

Kata kunci: Banyak titik, GPS, laju, posisi, sungai.



ABSTRACT

River flow velocity can be an important factor to know because it can effect the underwater condition of the river. But there is no measurement tool that can determine river flow velocity at each point. This research has made a measuring instrument for the river flow velocity using a buoy planted with GPS and GSM modules so it can be monitored in realtime over long distances. Based on the results of testing the accuracy and precision of the GPS position, the average value of the actual point and test point shift is 10,97 meters and the average value of GPS speed accuracy is 84,20%. Based on the result of testing this measuring instrument, the average river flow velocity of serayu river moving dam is 0,0342 m/s. This device can be monitored in realtime with an average interval between data transfer is 41 seconds, and the average time interval between the measured time and sent data is 18 seconds. This device sends it's velocity, position, and time data information so it can know the river flow velocity at multi point.

Keywords: GPS, multi point, position, river, speed.

