

## INTISARI

Banjir dan kekeringan merupakan dampak dari buruknya sistem pengelolaan sebuah Daerah Aliran Sungai (DAS). Hal tersebut berkaitan dengan tatakelola sumber daya air dan jumlah debit air yang mengalir. Dalam upaya mengantisipasi masalah yang berkaitan dengan pengelolaan daerah aliran sungai suatu wilayah diperlukan peta dasar berbentuk peta topografi yang diperoleh melalui pengukuran dengan metode terestris. Hasil dari pengukuran terestris ini dapat digunakan sebagai bahan acuan dalam pengelolaan dan pengambilan keputusan. Pengukuran terestris adalah pemetaan yang dilakukan secara langsung di lapangan dengan meninjau lokasi yang dipetakan. Tujuan dari pengukuran terestris ini adalah untuk mengetahui bentuk geometris sungai dan menyajikan dalam bentuk peta toografi skala 1:500 secara digital. Belum adanya peta sungai skala 1:500 di Dusun Gulen, Desa Banyuripan, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten, Provinsi Jawa Tengah membuat pengelolaan daerah aliran sungai di wilayah ini belum terkelola secara baik.

Dalam pengukuran dan pemetaan topografi yang dilakukan terdapat beberapa tahapan materi pekerjaan. Materi pekerjaan ini secara garis besar meliputi persiapan alat dan bahan, orientasi lapangan, pengukuran KKH, pengukuran KKV, pengukuran detil, perhitungan dan pengolahan data, penggambaran peta secara manuskrip maupun digital, dan uji peta. Pengukuran tersebut mengacu pada spesifikasi teknis yang ditentukan menggunakan alat ukur *total station* dan sipat datar sehingga menghasilkan peta yang berkualitas.

Pengukuran yang dilakukan menghasilkan peta topografi skala 1 : 500 dengan spesifikasi kerangka kontrol horizontal memiliki kesalahan penutup sudut (fs) sebesar 24,5 detik, sedangkan kesalahan penutup linear (fl) sebesar 1 : 28.903,24 dan kesalahan penutup beda tinggi pada kerangka kontrol vertikal adalah sebesar tujuh (7) mm. Adapun kualitas pengujian peta dari 40 titik sampel diperoleh tingkat kesesuaian detil planimetris sebesar 90% sedangkan pada detil tinggi tingkat kesesuaian sebesar 80%. Dari hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa peta tersebut belum dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk pengelolaan dan pengambilan kebijakan, karena unsur ketinggian belum memenuhi unsur spesifikasi.

**Kata kunci :** Daerah Aliran Sungai (DAS), Topografi, Terestris

## ABSTRACT

Flooding and drought are a result of poor system management Watershed. It is related to the governance of water resources and the amount of water discharge flow. To anticipate problems related to watershed management is required of an area shaped base maps topographic maps obtained through measurement with terrestrial methods. Results from terrestrial measurements can be used as a reference in the management and decision making. Terrestrial mapping measurement is conducted directly in the field by reviewing locations mapped. The purpose of this terrestrial measurement is to determine the geometric shape of the river and serves as a map topographic scale of 1: 500 digitally. The absence of a river map scale of 1: 500 in the hamlet of Gulen, Banyuripan Village, District Bayat, Klaten regency, Central Java province make watershed management in the region is not being managed properly.

In the measurement and topographic mapping is done, there are several stages of work material. The material of this work broadly includes the preparation of equipment and materials, field orientation, KKH measurement, measurement KKV, detailed measurement, calculation and data processing, cartography in the manuscript or digital, and test questions. The measurements refer to the technical specifications are determined using a measuring instrument total station and a carpenter's level to produce quality maps.

Measurements made produce topographic map scale of 1: 500 with horizontal control framework specification has a fault closing angle (fs) of 24.5 seconds, while the linear cover errors (f) of 1: 28903.24 and cover the height difference error on the vertical control framework is as big as seven (7) mm. As for testing the quality of maps of 40 sample points obtained detailed planimetric concordance rate of 90% whereas at the high detail level of concordance of 80%. From the results obtained it can be concluded that the map can not be used as reference material for the management and decision making, as an element of a height not meet the elements of the specification.

Keywords: Watershed, Topography, Terrestriis