

Pemetaan Bathimetri Dan Pemodelan Dasar Danau Menggunakan Single Beam Echosounder

Title	Pemetaan Bathimetri Dan Pemodelan Dasar Danau Menggunakan Single Beam Echosounder
Author Order	1 of 4
Accreditation	3
Abstract	<p>Danau perlu dikelola dengan baik serta dipertahankan kegunaannya karena berperan sangat penting pada pemenuhan kebutuhan air. Pemantauan, pemeliharaan serta penilaian untuk menjaga keberlangsungan eksistensi air pada danau dengan pemantauan dan pengukuran terpola. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan pengukuran terpola untuk mendapatkan luas kapasitas danau, model elevasi digital, kontur topografi dasar danau secara 3D. Proses pengambilan data menggunakan dua metode, Pengambilan data di darat menggunakan metode Tachymetri dan pengukuran di air dengan metode Bathymetri dilengkapi peralatan Single Beam Echosounder, yang terdiri dari peralatan GPS, Transducer dan Receiver yang telah dipasang pada perahu untuk merekam koordinat dan keadaan topografi bawah danau secara akurat dan real-time. Proses pengolahan data menggunakan Analisis Interpolasi metode Kriging dikomparasi dengan metode Inverse Distance Weighting (IDW) dan Natural Neighbour. Pengolahan data kapasitas danau menggunakan Trapezoidal rule divalidasi dengan Simpson's rule dan Simpson's 3/8 rule. Hasil penelitian didapatkan bahwa Analisis Interpolasi dengan menggunakan metode interpolasi Kriging menghasilkan taksiran yang mendekati nilai sampel data yang diinterpolasi, sehingga menghasilkan interpolasi yang lebih halus dan tajam dibanding dengan metode Inverse Distance Weighting (IDW) dan Natural Neighbour. Analisis perhitungan volume didapatkan metode luas area danau sebesar 26.089,85 m² dengan kapasitas tampungan danau sebesar 55.485,48 m³ dengan keesalahan relatif (relative error) sebesar 0.032%, Analisis perhitungan volume diukur pada elevasi 79,167 mdpl dengan maksimum kedalaman danau yaitu pada elevasi 74,2 mdpl.</p>
Publisher Name	Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lancang Kuning
Publish Date	2023-03-25
Publish Year	2023
Doi	DOI: 10.31849/siklus.v9i1.11412
Citation	
Source	Siklus : Jurnal Teknik Sipil
Source Issue	Vol. 9 No. 1 (2023)
Source Page	1-10
Url	https://journal.unilak.ac.id/index.php/SIKLUS/article/view/11412/4846
Author	Ir. DANI NUGROHO SAPUTRO, S.Pd.T., M.Eng.