ABSTRAK

Kecamatan Jonggat terletak di Kabupaten Lombok Tengah, merupakan daerah dataran rendah, dilalui oleh aliran Sungai Sulin yang mempunyai panjang 53500 km. Kecamatan Jonggat memiliki iklim tropis dengan hujan yang cukup tinggi di sepanjang tahun membuat Kecamatan Jonggat rentan terhadap bencana banjir. Dalam upaya mengurangi bencana banjir, aspek pengendalain banjir adalah sangat penting dilakukan salah satunya dengan sistem prediksi banjir yaitu dengan cara memetakan tingkat bahaya banjir disuatu daerah yang dianggap tempat terjadinya banjir. Prediksi banjir di Sungai Sulin (S 08º 40’ 21,5” E 116 10º 17,7” ) Kabupaten Lombok Tengah diperoleh dengan menggunakan metode perhitungan Jaringan Syaraf Tiruan (JST) dan menggunakan teknik SAGA (*System for Automated Geoscientific Analyses)* yang digunakan untuk membut peta.

 Langkah-langkah penelitian meliputi pengumpulan data, perancangan perangkat lunak dan pembuatan peta. Pada penelitian ini, data diolah untuk mngambil tingkat kenaikan air sungai menggunakan metode Jaringan Syaraf Tiruan atau JST (toolbox matlab). Perancangan perangkat lunak ini menggunakan pemrograman matlab R2011b untuk menghitung prediksi kenaikan air sungai, dan menggunakan aplikasi SAGA untuk membuat peta.

Dari hasil penelitian menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan Perambatan-balik menghasilkan 5 katagori Tingkat kenaikkan air yaitu katagori aman, waspada, siaga2, siaga1, dan awas, air sungai meluap pada jam ke- 7 yaitu saat debit sungai mencapai 106,42 mm/jam. Telah dipetakan untuk tingkat kerawanan menggunakan aplikasi SAGA menghasilkan daerah dengan tingkat kerawanan diadaptasi dari JST yaitu warna hijau, hijau muda, kuning, orange dan merah.

Kata Kunci: Banjir, SAGA, Jaringan Syaraf Tiruan (JST)

*ABSTRACT*

*Jonggat sub-district at located in Central Lombok, is a low-lying area, traversed by the flow river Sulin, have length in 53 500 km. District of Jonggat has a tropical climate with fairly high rainfall throughout the year to make the District Jonggat vulnerable to flooding. In an effort to reduce the flood disaster, flood control aspect is very important to do one of them with a flood prediction system that is by mapping the level of danger of flooding in an area that is considered the flooding. Floods Prediction in Sulin River (S 08º 40’ 21,5” E 116 10º 17,7” ) Central Lombok district obtained using the calculation method of Artificial Neural Network (ANN) and using technique SAGA (System for Automated geoscientific Analyses) used to make a map.*

*Research steps include system data collection, design software and cartography. In this research, the data is processed to take rate of increase in river water using Artificial Neural Network, or ANN (matlab toolbox). Software design using matlab R2011b programming to calculate a prediction of river water, and using SAGA application to create the map.*

*From the results of research using artificial neural network propagation and forth resulted in 5 categories namely the rate of increase in the category of safe water, alert, stanby2, stanby1, and beware, the river floods on the 7 hours that when the river flow reaches 106.42 mm / h. Has been mapped to the level of vulnerability using local produce SAGA application to an increased vulnerability adapted from JST is green, light green, yellow, orange and red.*

*Kata kunci: Flood, SAGA, Artificial Neural Networks (ANN)*