

## **PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) UNTUK PREDIKSI DAERAH RAWAN BANJIR DI KOTA SEMARANG**

**ABDHICA RESQY IMANDA**

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu  
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

*URL : <http://dinus.ac.id/>*

*Email : 111201207176@mhs.dinus.ac.id*

### **ABSTRAK**

Perkembangan teknologi Sistem Informasi Geografis sekarang ini telah memberikan manfaat pada berbagai bidang diantaranya pariwisata, pendidikan, transportasi bahkan pengawasan bencana. Sistem informasi geografis sebagai pengawasan bencana dilakukan guna meminimalisir dampak dari bencana tersebut. Banjir merupakan bencana yang sering terjadi di Indonesia, salah satu contohnya adalah Kota Semarang. Dikarenakan faktor kemiringan lereng relatif datar, penggunaan lahan, hidrologi, jenis tanah, dan curah hujan di Kota Semarang menjadi faktor-faktor terjadinya banjir. Sistem Informasi Geografis yang dihasilkan dalam penelitian ini digunakan untuk menyajikan informasi tentang pemetaan prediksi daerah rawan banjir Kota Semarang, sehingga informasi daerah banjir dan indikator banjirnya dapat digunakan oleh dinas pemerintah dan masyarakat untuk mengantisipasi dampak bencana banjir. Informasi spasial direpresentasikan dalam bentuk gambar peta dari hasil perhitungan skoring dan pembobotan dengan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Dalam penelitian ini, lebih mengutamakan penerapan metode AHP sebagai metode pembobotan pada data atribut informasi spasial didalam Sistem Informasi Geografis. Pengolahan data dilakukan secara digital menggunakan ArcGIS 10.3.

Kata Kunci : Banjir, Sistem Informasi Geografis, AHP, ArcGIS

## **THE UTILIZATION OF GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM USING ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) TO PREDICT THE FLOOD PRONE AREA IN SEMARANG CITY**

**ABDHICA RESQY IMANDA**

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu  
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

*URL : <http://dinus.ac.id/>*

*Email : 111201207176@mhs.dinus.ac.id*

### **ABSTRACT**

Nowdays the technology development of Geographical Information System gives many advantages in some sectors. They are tourism, education, transportation, even in disaster supervision. The Geographical Information System as a disaster supervision can be used to minimize the impacts by the disaster. Flood is a disaster always happens in Indonesia, in Semarang for instance, it is caused by some factors like the slope that is flat, the land use, hidrology, types of soil, rain fall. The Geographical Information System as a result in the research, can be used to present information about the mapping of flood prone area prediction in Semarang. So that the information of the flooded area with the information of the insecurity level can be used by the Government and the society to anticipate the impact of the flood. The spatial information was represented in the map form by using the scoring of the result of calculation and the weight of Analytical Hierarchy Process (AHP) method. In this research more accentuated the implementation of AHP method on the attributes of the spatial data in Geographical Information System. The data processing was done digitally by using ArcGIS 10.3.

**Keyword** : Flood, Geographical Information System, AHP, ArcGIS