

ABSTRAK

PEMILIHAN TIPE BENDUNG GERAK UNTUK PENAHAN BANJIR AIR PASANG DI SUNGAI PARIT, KECAMATAN KAWUNGANTEN, KABUPATEN CILACAP MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP)

Oleh :

Suci Wulandari Sukarno¹⁾, Verandina Wina Sofiana¹⁾, Henny Pratiwi Adi²⁾,
S. Imam Wahyudi²⁾

Pemanasan global yang diikuti oleh perubahan iklim telah menjadi sebuah bencana baru di dunia. Perubahan iklim dapat mengakibatkan suatu bencana banjir dan rob, seperti permasalahan banjir dan rob di Desa Ujungmanik, Kecamatan Kawunganten, Kabupaten Cilacap. Desa Ujungmanik terletak di bagian selatan yang merupakan wilayah rendah yang berpotensi terjadinya banjir dan rob. Pembangunan bendung gerak di Desa Ujungmanik bertujuan untuk menanggulangi banjir dan rob. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kriteria, alternatif dan prioritas jenis pintu bendung dan lokasi bendung. Adapun alternatif pintu bendung adalah *flap gate*, *radial gate*, pintu sorong dan bendung karet, sedangkan alternatif lokasi bendung adalah sebelum dermaga 1, sebelum jembatan ujungmanik, dan setelah dermaga 2.

Data dalam penelitian ini didapat melalui kuesioner pemilihan jenis pintu bendung yang di distribusikan pada para responden expert yaitu ahli bendung, instansi pemerintah dibidang irigasi dan air baku, kontraktor, surveyor dan dosen ahli dibidang air. Sedangkan kuesioner pemilihan lokasi bendung yang di distribusikan pada para responden warga sekitar seperti perangkat desa, ketua paguyupan nelayan, petani, wiraswasta dan ibu rumah tangga yang mengetahui wilayah yang akan dibangun bendung gerak. Hasil kuesioner kemudian diolah menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan menggunakan aplikasi khusus yaitu *Expert Choice v.11* untuk mendapatkan hasil berupa perankingan masing-masing alternatif pintu bendung dan lokasi bendung.

Hasil analisa rangking prioritas dalam penentuan alternatif jenis pintu yaitu prioritas utama *flap gate* sebesar 29%, *radial gate* sebesar 20%, pintu sorong sebesar 26%, dan bendung karet sebesar 25%. Sedangkan hasil dari prioritas dalam penentuan alternatif lokasi bendung yaitu prioritas utama sebelum jembatan ujungmanik sebesar 38%, setelah dermaga 2 sebesar 33% dan sebelum dermaga 1 sebesar 29%. Dengan hasil analisa yang paling tertinggi didapat alternatif pemilihan jenis pintu *flap gate* dan alternatif pemilihan lokasi bendung sebelum jembatan ujungmanik.

Kata Kunci : Bendung Gerak, Pintu Bendung, Lokasi Bendung, *Analytical Hierarchy Process*

¹⁾. Mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Unissula

²⁾. Dosen Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Unissula

ABSTRACT

SELECTION OF MOTION FLOOR TYPE FOR RESISTANT FLOOD WATER IN PARIT RIVER, KAWUNGANTEN DISTRICT, CILACAP REGENCY USING ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) METHOD

By:

**Suci Wulandari Sukarno¹⁾, Verandina Wina Sofiana¹⁾, Henny Pratiwi Adi²⁾,
S. Imam Wahyudi²⁾**

Global warming followed by climate change has become a new disaster in the world. Climate change can lead to a flood and rob disaster, such as flooding and rob problems in Ujungmanik Village, Kawunganten District, Cilacap Regency. Ujungmanik village is located in the southern part which is a low area with the potential for flooding and rob. Construction of motion dams in ujungmanik Village aims to overcome flooding and rob. This study aims to determine the criteria, alternatives and priorities for weir doors and weir locations. The alternative weir doors are flap gate, radial gate, sliding door and rubber weir, while alternative weir locations are before pier 1, before the Ujungmanik bridge, and after pier 2.

The data in this study were obtained through the weir door type selection questionnaire distributed to the expert respondents namely weir experts, government agencies in the field of irrigation and raw water, contractors, surveyors and professors who are experts in the field of water. Whereas the weir location selection questionnaire was distributed to the respondents of the surrounding community such as the village apparatus, the head of the fishing community, farmers, entrepreneurs and housewives who knew the area to be built by the weir. The results of the questionnaire are then processed using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method and using a special application, namely Expert Choice v.11 to get the results of ranking each alternative weir door and weir location.

The results of the priority ranking analysis in determining the type of door alternative are the main flap gate priority of 29%, the radial gate of 20%, the sliding door by 26%, and the rubber weir by 25%. While the results of the priority in determining alternative weir locations are the top priority before the ujungmanik bridge is 38%, after pier 2 is 33% and before dock 1 is 29%. With the highest results of the analysis, there was an alternative selection of the type of flap gate door and alternative selection of weir locations before the ujungmanik bridge.

Keywords : *Motion Dam, Weir Door, Weir Location, Analytical Hierarchy Process*

¹⁾. *Students of the Faculty of Engineering, Department of Civil Engineering, Unissula*

²⁾. *Lecturer at the Faculty of Engineering, Department of Civil Engineering, Unissula*