

Perancangan PENYU (Perahu *Portabel* Yang Unggul) Menggunakan Bahan PVC di Desa Gunung Sekar Kabupaten Sampang

**Arief Syarifuddin^{1*}, Anauta Lungiding Angga Risdianto², Mili Oktavia Resabti³,
Nely Handayani Kusuma Hadi⁴, Prayudha Sukmana Putra⁵**

1, 2, 3, 4, 5 Politeknik Negeri Madura, Sampang, Indonesia

* ariefsyarifuddin@poltera.ac.id

Received 10-12-2022

Revised 16-12-2022

Accepted 19-12-2022

ABSTRAK

Kapal adalah salah satu dari jenis alat transportasi yang digunakan baik untuk sarana penangkapan ikan, wisata dan evakuasi pada daerah perairan yang tidak bisa dijangkau oleh transportasi darat. Sampang sebagai wilayah yang padat penduduk serta daerah yang lebih rendah dari laut mengakibatkan sering terjadi banjir. Maka, dibuat suatu inovasi desain perahu yang praktis serta *mobilize* untuk mempercepat penanganan korban banjir. Agar desain sesuai dengan kondisi pada daerah Sampang maka dilakukan beberapa hal berikut: 1. Survey lokasi; 2. Kolaborasi dengan karangtaruna; 3. Mencari data ketinggian banjir; 4. Membuat desain perahu yang sesuai kondisi Kabupaten Sampang. Tujuan dari kegiatan ini mendapatkan desain yang sesuai dengan kondisi wilayah Sampang yang padat penduduk serta perahu yang dapat disimpan pada area sempit. Hasil dari kegiatan ini berupa desain perahu yang praktis dan *mobilize* menggunakan bahan alternatif pvc dengan ukuran utama Lpp: 4; B: 1,2; T: 0,2; H: 0,41 dan menggunakan bahan alternatif pvc karena mudah dalam pengaplikasian, tahan terhadap benda tajam dan ringan.

Kata kunci: Perancangan; Perahu; Praktis, PVC

ABSTRACT

Ships are one of the types of transportation that are used both for fishing, tourism and evacuation facilities in waters that cannot be reached by land transportation. Sampang is a densely populated area as well as an area that is lower than the sea, resulting in frequent flooding. So, an innovative boat design was made that was practical and mobilized to speed up the handling of flood victims. So that the design is in accordance with the conditions in the Sampang area, the following things are carried out: 1. Site survey; 2. Collaboration with Karangtaruna; 3. Looking for flood height data; 4. Make a boat design that fits the conditions of Sampang Regency. The aim of this activity is to get a design that is in accordance with the conditions of the densely populated Sampang area and a boat that can be stored in a narrow area. The result of this activity is a practical and mobilized boat design using PVC alternative materials with the main dimensions of Lpp: 4; B: 1.2; Q: 0.2; H: 0.41 and uses an alternative PVC material because it is easy to apply, resistant to sharp objects and lightweight.

Keywords: Design; Boat; Practical, PVC

PENDAHULUAN

Sampang daerah yang dikelilingi oleh 3 Kabupaten yaitu Bangkalan, Pamekasan dan Sumenep. Dengan luas wilayah daratan 1.233 km² dan tercatat jumlah penduduk Sampang adalah 978.875 jiwa pada tahun 2019 (Sampang). Sebagai daerah yang lebih rendah dibandingkan daerah laut mengakibatkan Sampang rawan akan bencana banjir (Istiqomah, 2019). Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan terjadi banjir di Kabupaten Sampang yaitu curah hujan tinggi, daerah

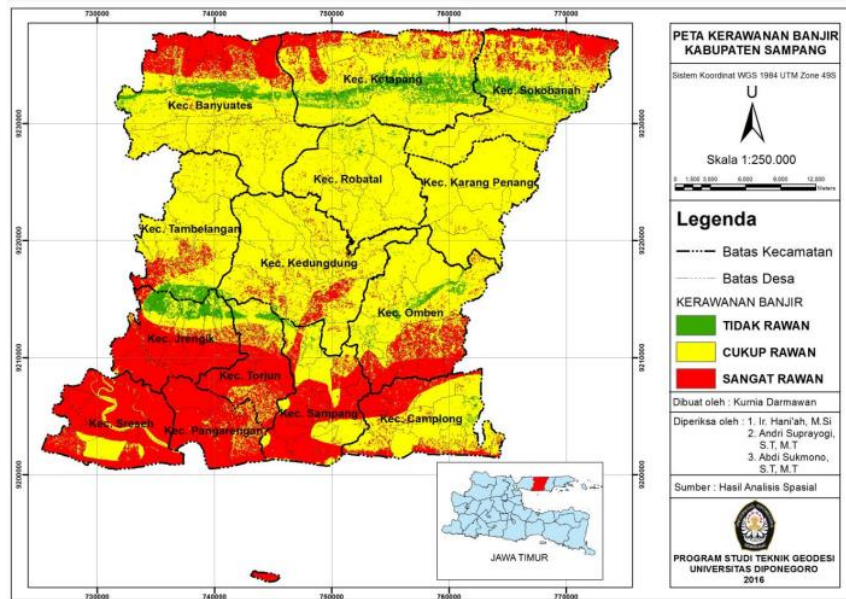
resapan yang tidak berfungsi secara maksimal (Kurnia Darmawan, 2017). Tahun 2016 terdapat korban jiwa seorang siswa SMP terseret banjir. Pada tahun 2020 terdapat korban jiwa 2 orang tewas (Syahrul Ansyari, 2020). Kondisi tersebut diperparah dengan wilayah yang padat penduduk serta jalan untuk menuju ke rumah masyarakat sempit (Banjir di Sampang Madura 26 Oktober 2022: Penyebab dan Dampaknya, 2022). Berikut ini merupakan data ketinggian banjir di Sampang (BPBD 2021).

Tabel 1. Data ketinggian banjir di Sampang

Tahun	Ketinggian banjir (cm)
2017	80
2018	105
2019	65
2020	90
2021	65

*Sumber: BPBD Sampang 2021

Hasil survei yang kami lakukan Kabupaten sampang merupakan daerah rawan akan bencana banjir. Sarana untuk penanganan korban banjir minim sebanyak 6 perahu karet. Sarana ini hanya terdapat di kantor pusat pelayanan bencana banjir. Sehingga tidak sebanding dengan jumlah penduduk yang banyak. Perahu karet merupakan fasilitas yang diberikan oleh pemerintah untuk tanggap terhadap bencana banjir. Namun pada daerah Madura yang memiliki gang sempit tidak memungkinkan untuk perahu karet masuk. Hal tersebut diperparah dengan bahan utama karet maka perahu ini jika tertusuk benda tajam akan membahayakan korban banjir (Purwo Joko Suranto¹, 2017). Dilakukan pengabdian masyarakat ini untuk mengetahui kondisi Sampang serta membuat desain perahu sesuai dengan kebutuhan Kabupaten Sampang. Dibawah ini merupakan peta daerah yang raman terhadap banjir.



Gambar 1. Peta Daerah Rawan Terhadap Banjir (Kurnia Darmawan, 2017)

Maka, untuk menunjang hal tersebut di buat desain perahu sebagai sarana tambahan guna mempercepat proses evakuasi korban banjir (Jadid, 2019). Sarana tersebut berupa perahu yang praktis dan *mobilize* menggunakan bahan alternatif PVC (Iqbal, 2019). PVC merupakan bahan plastik yang kuat dan tahan terhadap benturan serta mudah dalam pengaplikasian (Yuniari, 2014). Diharapkan dari desain yang dibuat dapat diguankan untuk evakuasi korban banjir di daerah perkotaan yang mayoritas berada di gang sempit (Putra, 2017). Pemilihan bentuk badan kapal yang ramping mendukung hal tersebut. Selain bentuk bahan yang digunakan sangat mudah di jumpai serta perahu ini dapat di simpan pada garasi atau teras rumah. Sehingga setiap rumah dapat memiliki perahu ini agar meminimalisir terjadi korban banjir.

METODE PELAKSANAAN

Pada kegiatan ini dilakukan beberapa hal sebagai berikut dengan lokasi pengabdian berada di Desa Gunung Sekar Kabupaten Sampang. Metode pada pengabdian masyarakat ini berupa tahap berikut:

1. Study Lieratur

Dilakukan kegiatan ini uantum mengetahui kondisi di Kabupaten Sampang. Saat ini sampang sebagai daerah yang rawan akan banjir sangat berpotensi dilakukan pengabdian ini guna meminimalisir korba saat bencana datang

2. Kolaborasi dilakukan dengan karangtaruna dan perangkat Desa Gunung Sekar.

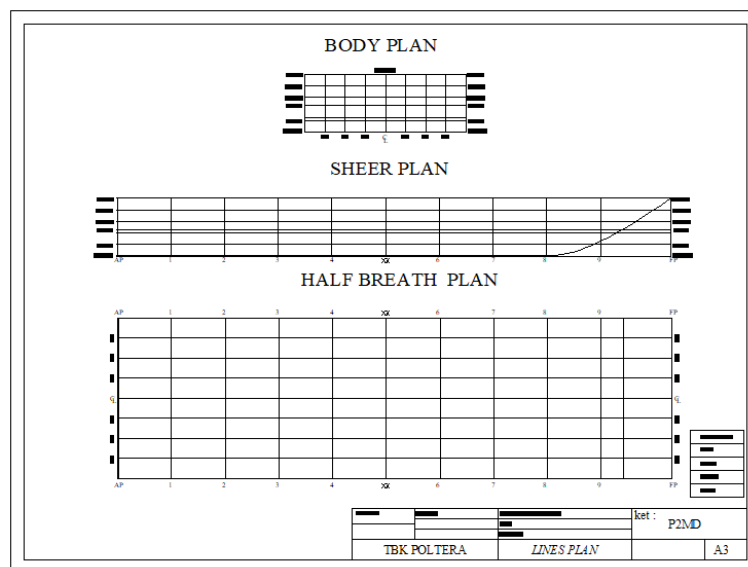
Kolaborasi dilakukan agar adanya kesinambungan antar mahasiswa dengan masyarakat sekitar karena adanya perahu ini kebermanfaatnannya

sangat ditunggu oleh masyarakat khususnya di Desa Gungung Sekar Kabupaten Sampang.

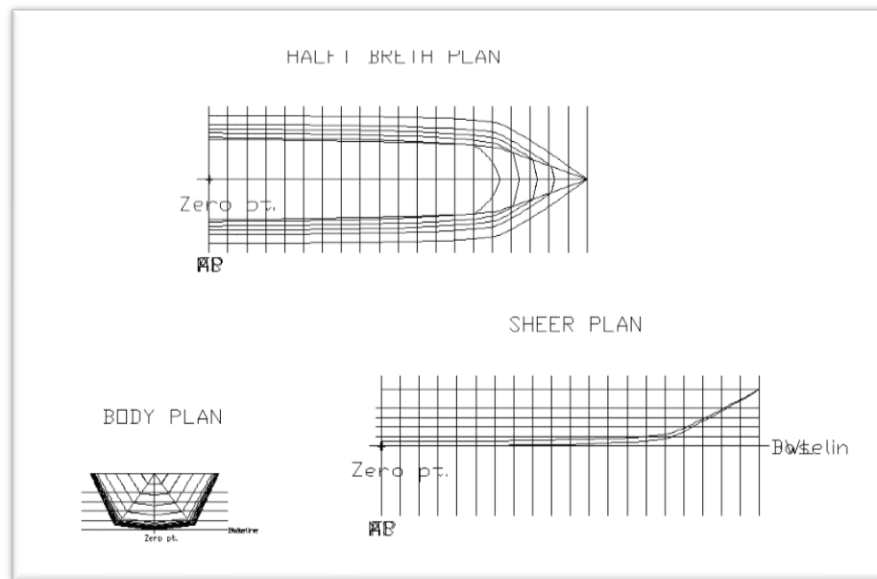
3. Membuat desain yang sesuai dengan kebutuhan guna mempercepat proses evakuasi korban banjir di Kabupaten Sampang menggunakan aplikasi autocad. Desain dibuat berupa gambar linesplan yaitu penggambaran secara 2D tampak depan, samping dan atas. Serta untuk menunjang desain di buat gambar rencana umum untuk memmentukan atau melihat peletakan tempat duduk pada perahu yang ingin dibuat.
4. Tahap selanjutnya dilakukan pembuatan perahu serta pelatihan cara mengoperasikan perahu untuk tangap terhadap bencana banjir, harapan besar setiap rumah memiliki perahu ini agar meminilalisir korban becana banjir.

HASIL KEGIATAN

Pada pengabdian masyarakt ini di lakukan beberapa perimbangan untuk menentukan desain yang sesuai dengan kebutuhan. Dimana desain menggunakan aplikasi autocad agar gambar lebih detail. Pada desain lambung berbentuk datar memiliki kapasitas daya angkut penumpang besar namun dengan tahanan yang besar juga. Berbeda dengan lambung bebentuk V akan memiliki kapastitas rendah namun memiliki daya maover yang tinggi jika dibandingkan dengan lambung berbentuk datar. Sehingga dari pengabdian masyarakat ini di pilih bentuk lambung dengan ukuran datar agar lebih banyak mengangkut penumpang dapat dilihat pada gambar 2.

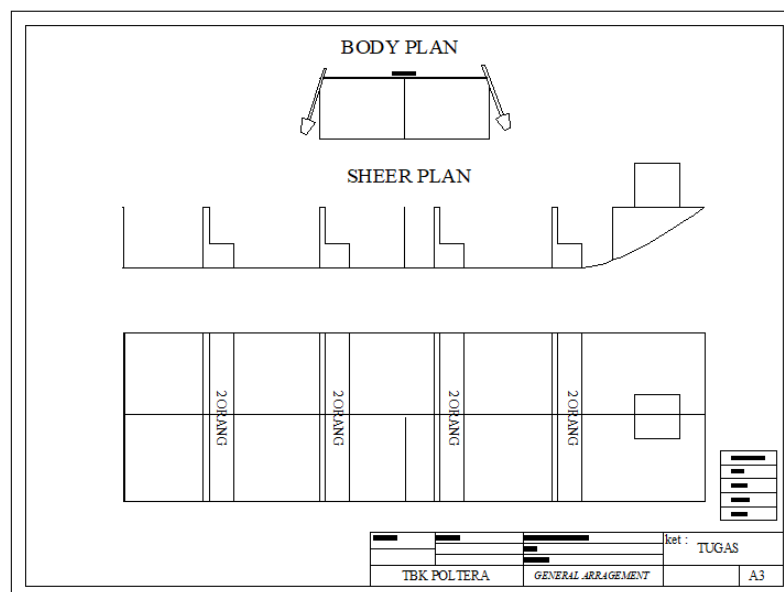


Gambar 2. Lines Plan Bentuk Lambung Datar



Gambar 3. Lines Plan Bentuk Lambung V

Setelah dilakukan pemilihan untuk memastikan jumlah penumpang maka di buat desain rencana umum. Dimana gambar rencana umum merupakan tahap dimana desain lebih didetailkan pada jumlah tempat duduk serta penentuan kapasitas dari penumpang dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Rencana Umum

Desain yang dibuat di sesuaikan dengan kondisi daerah perkotaan dengan kapasitas penumpang 6-7 orang. Hal tersebut dilakukan agar proses evakuasi dapat berjalan dengan cepat. Desain awal menggunakan aplikasi agar hasil yang diberikan lebih presisi serta memudahkan dalam proses pembangunan. Parahu ini nantinya akan digunakan sebagai sarana tambahan untuk meminimalisir orban banjir karena daerah Sampang dengan curah hujan tinggi menyebabkan rawan terhadap banjir.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil dari kegiatan ini berupa desain perahu yang praktis serta mudah dalam mobilisasi. Pembuatan desain disesuaikan dengan kondisi yang ada di Kabupaten Sampang dengan material menggunakan PCV. Ukuran utama perahu sebagai berikut:

LPP : 4 meter
B : 1,2 meter
T : 0,2 meter
H : 0,75 meter

Desain yang dipilih merupakan desain dengan bentuk lambung datar hal ini dilakukan sesuai dengan fungsi utama perahu yaitu untuk evakuasi korban banjir yang memerlukan kapasitas besar. Desain dengan bantuan aplikasi autocad sehingga gambar yang dihasilkan dapat terlihat jelas baik ukuran dan bentuk secara detail dan lebih teliti.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Politeknik Negeri Madura yang telah membantu dan semua pihak atas kesuksesan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Banjir di Sampang Madura 26 Oktober 2022: Penyebab dan Dampaknya*. (2022, 10 26). Retrieved from <https://news.detik.com/berita/d-6371027/banjir-di-sampang-madura-26-oktober-2022-penyebab-dan-dampaknya>
- Iqbal, M. (2019). Desain Kapal Ikan Hibrida Berbahan Dasar High Density Polyethylene (Hdpe) Sebagai Penunjang Potensi Laut Provinsi Kepulauan Riau.
- Istiqomah, U. (2019). Disaster Management (Studi Peran Pemerintah Daerah dalam Rehabilitasi dan Rekonstruksi Pasca Banjir di Kabupaten Sampang).
- Jadid, M. A. (2019). Perancangan Kapal Rescue Boat di Wilayah Perairan Rawa Pening Kabupaten Semarang Jawa Tengah.
- Kurnia Darmawan, H. A. (2017). Analisis Tingkat Kerawanan Banjir Di Kabupaten Sampang Menggunakan Metode Overlay Dengan Scoring Berbasis Sistem Informasi Geografis.
- Purwo Joko Suranto¹, I. N. (2017). Perancangan Perahu Berbahan Fiber Glass Berlapis Karet Untuk Evakuasi Bencana Banjir.
- Putra, M. A. (2017). Pemetaan Kawasan Rawan Banjir Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk Menentukan titik dan Rute Evakuasi (Studi Kasus : Kawasan Perkotaan Pangkep, Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan).

- Sampang, D. K. (n.d.). *Jumlah Penduduk Kabupaten Sampang Tahun 2019*. Retrieved from <http://diskominfo.sampangkab.go.id/jumlah-penduduk-kabupaten-sampang-tahun-2019/>
- Syahrul Ansyari, N. F. (2020, 12 20). *dua bocah tewas akibat banjir sampang, khofifah ikut berduka*.
- Yuniari, A. (2014). Sifat Elektrik Dan Termal Nanokomposit Poly(Vinyl Chloride) (PVC)/Low Density Polyethylene (LDPE).