

**KARAKTERISTIK DAN KEBUTUHAN BAHAN BAKU KAYU  
DALAM PEMBUATAN PERAHU TRADISIONAL PHINISI  
JENIS PERAHU PARIWISATA (LAMBA) DAN PERAHU PENGANGKUT  
BARANG (LAMBO/PALARI) KECAMATAN BONTO BAHARI  
KABUPATEN BULUKUMBA.**

**SKRIPSI**



**PROGRAM STUDI KEHUTANAN**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

**2019**



**KARAKTERISTIK DAN KEBUTUHAN BAHAN BAKU KAYU  
DALAM PEMBUATAN PERAHU TRADISIONAL PHINISI  
JENIS PERAHU PARIWISATA (LAMBA) DAN PERAHU PENGANGKUT  
BARANG (LAMBO/PALARI) KECAMATAN BONTO BAHARI  
KABUPATEN BULUKUMBA.**



JUSRA FENDI

105950043814

**SKRIPSI**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kehutanan

Strata Satu (S-1)

**PROGRAM STUDI KEHUTANAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
MAKASSAR  
2019**

**HALAMAN PENGESAHAN**

Judul : Karakteristik dan Kebutuhan Bahan Baku Kayu Dalam Pembuatan Perahu Tradisional Phinisi Jenis Perahu Pariwisata (Lamba) Dan Perahu Pengangkut Barang (Lambo/Palar) Kecamatan Bonto Bahari Kabupaten Bulukumba.

Nama : Jusra fendi

Nim : 105950043814

Program Studi : Kehutanan

Fakultas : Pertanian

Makassar, 25 juni 2019

Telah diperiksa dan disetujui

Pembimbing I



Dr. Hikmah, S.Hut., M.Si  
NIDN : 0011077101

Pembimbing II



Muhammad Tannur, S.Hut., M.Hut  
NIDN : 0912097208

Diketahui

Dekan Fakultas Pertanian



H. Burhanuddin, S.PI., M.P.  
NIDN : 0912066901

Ketua Program Studi



Dr. Hikmah, S.Hut., M.Si  
NIDN : 0011077101

## PENGESAHAN KOMISI PENGUJI

Judul : Karakteristik dan Kebutuhan Bahan Baku Kayu Dalam Pembuatan Perahu Tradisional Phinisi Jenis Perahu Pariwisata (Lamba) Dan Perahu Pengangkut Barang (Lambo/Palari) Kecamatan Bonto Bahari Kabupaten Bulukumba.

Nama : Jusra fendi

Nim : 105950043814

Program Studi : Kehutanan

Fakultas : Pertanian

Susunan Tim Penguji

Dr. Hikmah, S.Hut., M.Si

Pembimbing I

(.....)

Muhammad Tahnur, S.Hut., M.Hut

Pembimbing II

(.....)

Dr. Hasanuddin, S.Hut., M.P

Penguji I

(.....)

Ir. M. Daud, S.Hut., M.Si.

Penguji II

(.....)

**@ Hak cipta milik Unismuh Makassar, tahun 2019**

**Hak Cipta dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumber
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tunjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Unismuh Makassar
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis dalam bentuk laporan apapun tanpa izin unismuh makassar



## **PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Dengan ini saya menyatakan Bahwa Skripsi Karakteristik dan Kebutuhan Bahan Baku Kayu Dalam Pembuatan Perahu Tradisional Phinisi Jenis Perahu Pariwisata(Lamba) Dan Perahu Pengangkut Barang (Lambo/Palari) Kecamatan Bonto Bahari Kabupaten Bulukumba. adalah karya saya sendiri dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya ilmiah yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Makassar, 29 Juni 2019

Jusra fendi  
Nim 105950045814

## ABSTRAK

**Jusra fendi**, 105950045314, karakteristik dan kebutuhan bahan baku kayu dalam pembuatan perahu tradisional phinisi jenis perahu pariwisata (lamba) dan perahu pengangkut barang (lambo/palari) kecamatan bonto bahari kabupaten bulukumba. Dibimbing oleh Hikmah dan Muhammad Tahnur

Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan, dari bulan januari – februari 2019, yang bertempat di Di Desa Ara Kecamatan Bonto Bahari Kabupaten Bulukumba. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik dan kebutuhan bahan baku kayu dalam pembuatan perahu tradisional phinisi jenis perahu pariwisata (lamba) dan perahu pengangkut barang (lambo/palari) kecamatan bonto bahari kabupaten bulukumba dilakukan dengan cara melakukan observasi, wawancara mendalam, pengukuran langsung, dan dokumentasi terhadap para penrajin atau pembuat perahu Phinisi yang ada Di Desa Ara. berdasarkan hasil penelitian diketahui jenis kayu yang digunakan dalam pembuatan perahu Phinisi jenis perahu wisata (Lamba) adalah Kayu Besi (*Metrosideros petiolata* Kds), kayu Bitti (*vitex cofassus*), Jati Lokal (*tectona grandis*). Dan jenis perahu Phinisi pengangkut barang (lambo/palari) adalah Kayu Besi (*Metrosideros petiolata* Kds), kayu Bitti (*vitex cofassus*), Jati Lokal (*tectona grandis*), dan kayu Kandole (*diploknema oligomera* H.J.L). sedangkan untuk nama bagian-bagian perahu Phinisi dari kedua jenis perahu ini adalah *Tapping*, *Langasa*, *Gading-gading*, *Lepe/Soloro*, *Pandasi masina* (Pondasi Mesin), *Sotting* (Linggih Haluan), *Kalam*, *Katabang*, *Bangreng*, *Kamara* (Kamar), *Kaso/Kolo-Kolo*, *Sombala* (Layar), *Guling* (Penentu Arah). Dan volume yang dibutuhkan dalam pembuatan kedua perahu Phinisi, jenis perahu Pariwisata (Lamba) sebanyak 48,38 m dan untuk jenis perahu pengangkut barang (lambo/palari) sebanyak 35,19.



## KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulisan skripsi ini yang berjudul “Karakteristik Dan Kebutuhan Bahan Baku Kayu Dalam Pembuatan Perahu Tradisional Phinisi Jenis Perahu Pariwisata (Lamba) Dan Perahu Pengangkut Barang (Lambo/Palari) Desa Ara Kecamatan Bonto Bahari Kabupaten Bulukumba” Dapat diselesaikan. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan mutlak untuk kelulusan pendidikan S1 Program Studi Kehutanan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Penulisan ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan pengarahan dari berbagai pihak baik orang tua, dosen teman-teman yang selalu memberikan motivasi, untuk penulis mengucapkan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Orang tua tercinta, ayahanda Kisman dan ibunda Rahmatia atas segalanya
2. H. Burhanuddin, S.Pi, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian
3. Dr. Hikmah, S.Hut, M.Si. selaku Dosen Pembimbing 1, dan Ketua Prodi Kehutanan.
4. Ir. Muhammad Tahnur, S.Hut, M.Hut, IPM selaku Dosen Pembimbing 2
5. Dr. Ir. Hasanuddin, S.Hut, M.P, IPM dan Ir. Muhammad Daud, S.Hut, M.Si, IPM. Selaku Dosen Penguji.
6. Rivatul Adaniah Asrah yang selalu memberikan saran dan motivasi dan dorongan.

7. Kurniyanti wahda nengsih, israeni, wiwi despri, ambri, supratman, vjir  
irwansyah, mukhlis ndondo, jalali, wawan setiawan, nanang, wahyudin, dan  
seluruh keluarga pondok rahmi atas segala kebersamaannya
8. Rekan-rekan kehutanan angkatan 2014 tercinta terutama kelas A atas  
kebersamaan.



Makassar, 15 Juni 2019

Jusra fendi

## DAFTAR ISI

<b>SAMPUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	2
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
2.1. Hutan.....	4
2.2. Analisi .....	5
2.3. Karakteristik Perahu Phinisi .....	6
2.4. Karakteristik Kayu .....	6
2.5. Karakteristik Kayu dan Bahan Pembuatan Kayu.....	9
2.6. Kerangka Pikir .....	10
<b>III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>12</b>
3.1 Waktu dan Tempat.....	12
3.2 Alat & bahan .....	12
3.3 Objek Penelitian.....	12
3.4 Jenis dan Sumber Data.....	12
3.5 Teknit Pengambilan Data.....	13
3.6 Teknit Pengumpulan data .....	13
3.7 Analisi Data .....	14
3.8 Parameter Penelitian .....	17

<b>IV. KEADAAN UMUM LOKASI.....</b>	<b>18</b>
4.1. Letak dan Luas Daerah .....	18
4.2. Hidrologi .....	18
4.3. Penggunaan Lahan .....	19
4.4. keadaan Sosial.....	19
4.4.1. Sumber Daya Manusia.....	19
4.4.2. Kependudukan .....	19
4.4.3. Mata Pencaharian .....	20
<b>V. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>22</b>
5.1. Karakteristik Jenis Perahu Phinisi .....	22
5.2. Jenis Dan Kegunaan Kayu Pada Bahan Baku Pembuatan Perahu Phinisi .....	22
5.3. Jenis Kayu Berdasarkan Kelas Kuat Dan Kelas Awet.....	24
5.4. Perahu Phinisi Jenis Perahu Wisata (Lamba) .....	26
5.5. Perahu Phinisi Jenis Perahu Pengangkut Barang (Lambo/Palari) .....	28
5.6. Perbandingan Kebutuhan Volume (M <sup>3</sup> ) Kayu Dan Persentase(%) Pada Pembuatan Perahu Phinisi Berdasarkan Jenisnya.....	31
<b>VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>32</b>
6.1. Kesimpulan .....	32
6.2. Saran .....	32
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>33</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>34</b>

## DAFTAR TABEL

No	Teks	Halaman
1.	Kriteria Kelas Kayu .....	8
2.	Kriteria Kelas Awet (KA) Kayu .....	8
3.	Jenis-Jenis Kayu Yang Digunakan Dalam Pembuatan Perahu Phinisi Oleh Masyarakat Desa Ara Kecamatan Bonto Bahari Kabupaten Bulukumba .....	15
4.	Bagian-Bagian Perahu Phinisi Berdasarkan Fungsinya.....	15
5.	Jenis Kayu Berdasarkan Kelas Kuat Dan Awet.....	15
6.	Jenis Penggunaan Kayu Ditiap-Tiap Bagian Perahu Phinisi Berdasarkan Kelas Kuat Dan Kelas Awet.....	15
7.	Penggunaan Kayu Pada Perahu Phinisi .....	16
8.	Jenis Dan Volume Persentase Pada Pembuatan Perahu Phinisi .....	16
9.	Perbandingan Kebutuhan Kayu Pada Pembuatan Perahu Phinisi Berdasarkan Jenisnya .....	16
10.	Penggunaan Lahan Didesa Ara .....	19
11.	Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin .....	19
12.	Populasi Menurut Kelompok Umur .....	20
13.	Mata Pencaharian Pokok Penduduk.....	21
14.	Jenis Kayu Yang Digunakan Dalam Pembuatan Perahu .....	22
15.	Bagian-Bagian Perahu Phinisi Berdasarkan Fungsinya.....	23
16.	Jenis Kayu Berdasarkan Kelas Kuat Dan Kelas Awet.....	25
17.	Jenis Penggunaan Kayu Ditiap-Tiap Bagian Perahu Phinisi Berdasarkan Kelas Kuat Dan Kelas Awet.....	25

18. Penggunaan Kayu Pada Perahu Phinisi Jenis Perahu Pariwisata (Lamba)...	26
19. Persentase penggunaan kayu pada bagian perahu .....	27
20. Persentase jenis kayu yang digunakan pada pembuatan perahu phinisi jenis perahu pariwisata (lamba) .....	28
21. Penggunaan kayu pada perahu phinisi jenis pengangkut barang (lambo/palari) .....	28
22. Persentase penggunaan kayu pada bagian perahu.....	30
23. Persentase jenis kayu yang digunakan pada pembuatan perahu phinisi jenis perahu pengangkut barang (lambo/palari).....	30
24. Perbandingan kebutuhan kayu pada pembuatan perahu phinisi berdasarkan jenisnya.....	31



## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Kerangka Pikir .....	10



## DAFTAR LAMPIRAN

No.	Teks	Hal
1.	Quisioner Penelitian .....	34
2.	Data mentah perahu phinisi jenis pariwisata (lamba) .....	36
3.	Data mentah perahu phinisi jenis pengangkut barang (lambo).....	42
4.	Dokumentasi kegiatan .....	48





## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki aneka ragam budaya, latar belakang sejarah, keindahan alam dan tata hidup masyarakat yang merupakan daya tarik wisata yang tersebar diberbagai wilayah Nusantara, sehingga banyak menarik minat peneliti. Walaupun Bangsa Indonesia berasal dari nenek moyang yang sama, tetapi karena wilayah Indonesia yang berbentuk kepulauan dimana satu pulau dengan pulau lainnya dipisahkan oleh lautan, untuk menghubungkan pulau-pulau tersebut digunakan alat transportasi berupa pesawat, kapal laut, perahu modern dan perahu tradisional.

Perahu tradisional terdapat di berbagai wilayah Indonesia. Perahu tradisional dimaksud adalah perahu yang cara pembuatannya dikerjakan berdasarkan pengalaman yang diwariskan oleh leluhurnya. Perahu tradisional sebagai suatu ciri khas yang menjadi milik bangsa Indonesia perlu dikembangkan serta dilestarikan agar kepiawaian dalam pembuatan Perahu Phinisi tetap dikenal dan diketahui masyarakat luas.

Perahu dari daerah Sulawesi Selatan dikembangkan oleh masyarakat nelayan Bugis makassar. Jenis perahu yang dihasilkan oleh nelayan dari Sulawesi Selatan mempunyai bervariasi dengan pola-pola hias yang memadai. Perahu Sulawesi Selatan yang beragam

Kabupaten Bulukumba dikenal sebagai produsen Perahu Phinisi, dimana para pengrajinnya tetap mempertahankan tradisi dalam pembuatan perahu tersebut, terutama di Desa Ara.

Perahu Phinisi dibuat dengan bahan baku kayu yang peroleh masyarakat Bulukumba dari Kabupaten Sulawesi Selatan, Kabupaten Morowali Sulawesi Tengah, dan Kendari Sulawesi Tenggara.

Dari uraian latar belakang diatas maka perlu dilakukannya penelitian dengan judul “karakteristik dan kebutuhan Bahan Baku Kayu Dalam Pembuatan Perahu Phinisi Desa Ara Kecamatan Bonto Bahari Kabupaten Bulukumba”

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Jenis kayu apa saja yang dapat digunakan oleh masyarakat Desa Ara dalam pembuatan perahu.
2. Jenis-jenis kayu yang digunakan pada bagian-bagian perahu?
3. Seberapa besar volume kebutuhan kayu yang digunakan dalam pembuatan perahu pinisi oleh masyarakat Desa Ara ?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah

1. Mengetahui jenis kayu yang digunakan untuk pembuatan perahu
2. Kegunaannya yang dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Ara dalam pembuatan perahu pinisi.
3. Mengetahui volume kebutuhan kayu yang digunakan dalam pembuatan perahu tradisional oleh masyarakat Desa Ara

#### 1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah :

- 1) Dari hasil penelitian ini, dapat dijadikan bahan informasi dan acuan dalam memilih jenis kayu sebagai bahan baku dalam pembuatan Perahu Phinisi.
- 2) Dari hasil penelitian ini kita dapat mengetahui volume kayu yang dibutuhkan dalam pembuatan Perahu Phinisi.
- 3) Sebagai bahan informasi bagi masyarakat sekitar Desa Ara serta instansi kehutanan yang terdapat di Kabupaten Bulukumba.
- 4) Sebagai bahan acuan dalam pengembangan dan pembudidayaan jenis kayu sebagai bahan baku pembuatan perahu.
- 5) Sebagai bahan referensi untuk peneliti selanjutnya.



## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Hutan

Hutan menurut Undang-Undang tentang Kehutanan Nomor 41 tahun 1999 adalah suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan.

Hutan adalah suatu bidang lahan yang tertutupi oleh pohon-pohon yang dapat membentuk keadaan iklim tegakan (iklim mikro di dalam hutan), termasuk bagian bidang lahan bekas tebangan melalui tebang habis, di dalam wilayah hutan tetap pada tanah negara atau tanah milik yang setelah pemanenan (penebangan) terhadap tegakan hutan yang terdahulu dilakukan pembuatan dan pemeliharaan permudaan alam atau penghutanan kembali (*Bruenig* 1996).

Hutan adalah suatu kumpulan bidang-bidang lahan yang ditumbuhi (memiliki) atau akan ditumbuhi tumbuhan pohon dan dikelola sebagai satu kesatuan yang utuh untuk mencapai tujuan pemilik lahan berupa kayu atau hasil-hasil lain yang berhubungan (persamaan kata untuk hutan adalah kesatuan kepemilikan, kesatuan pengelolaan, kesatuan perencanaan) (*Davis dan Johnson* 1987).

Pengertian berbeda dan lebih rinci disampaikan oleh Helms (1998), Hutan adalah ekosistem yang dicirikan oleh penutupan pohon-pohon yang cukup rapat dan luas, seringkali terdiri atas tegakan-tegakan yang beranekaragam sifat, seperti komposisi jenis, struktur, kelas umur, dan proses-proses yang berhubungan; pada umumnya mencakup: padang rumput, sungai, ikan, dan satwa liar. Hutan

mencakup pula bentuk khusus, seperti hutan industri, hutan milik non-industri, hutan tanaman, hutan publik, hutan lindung, dan hutan kota.

## 2.2. Analisis

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Analisis adalah Penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan, dan lainnya) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (sebab musabab, duduk perkara, dan sebagainya).

Ada juga yang menganggap definisi analisis sebagai kemampuan dalam memecahkan atau menguraikan suatu informasi atau materi menjadi komponen-komponen yang lebih kecil sehingga lebih mudah dimengerti dan mudah dijelaskan.

Kata analisis atau analisa berasal dari bahasa Yunani Kuno, yaitu “analisis” yang artinya melepaskan. Beberapa ahli pernah menjelaskan mengenai definisi analisis, diantaranya adalah:

- a) Menurut Minto Rahayu, definisi analisis adalah sebuah cara dalam membagi suatu subyek ke dalam komponen-komponen, meliputi melepaskan, menanggalkan, menguraikan sesuatu yang terikat padu.
- b) Definisi analisis menurut Husein Umar adalah suatu proses kerja dari rangkaian tahapan pekerjaan sebelum riset, didokumentasikan dengan tahapan pembuatan laporan.
- c) Menurut Efrey Liker arti analisis adalah aktivitas dalam mengumpulkan bukti, untuk menemukan sumber suatu masalah, yaitu akarnya.

Pengertian Analisis dapat juga diartikan sebagai usaha dalam mengamati sesuatu secara mendetail dengan cara menguraikan komponen-komponen pembentuknya atau menyusun komponen tersebut untuk dikaji lebih lanjut.

### **2.3. Karakteristik Perahu Phinisi**

Perahu adalah kendaraan air dari berbagai ukuran yang dirancang untuk mengapung atau mengambang, digunakan untuk bekerja atau melakukan pekerjaan di atas air. Menurut Kusumanti (2009), menjelaskan bahwa istilah tradisional tersebut dapat memiliki arti metode atau cara yang digunakan oleh para pengrajin kapal dalam mengkonstruksi kapal buaatannya, dimana cara-cara atau metode yang diterapkan merupakan warisan para pendahulunya. Kapal yang menjadi acuan pun adalah kapal yang telah dibuat lebih dahulu dan telah teruji kemampuannya dalam menjalankan fungsinya. Cara pembangunan kapal yang seolah-olah telah menjadi tradisi turun-temurun inilah yang kemudian memunculkan istilah tradisional di atas.

Perahu Phinisi merupakan salah satu alat transportasi air yang terbuat dari kayu, dibuat dengan tenaga-tenaga terampil yang tidak memiliki pendidikan atau pelatihan khusus dibidang pembuatan perahu dengan menggunakan peralatan yang sederhana tanpa menggunakan desain gambar.

### **2.4. Karakteristik Kayu**

Kayu adalah bagian batang atau cabang serta ranting tumbuhan yang mengeras karena mengalami lignifikasi (pengayuan). kayu adalah akibat akumulasi selulosa dan lignin pada dinding sel berbagai jaringan di batang. Ilmu

kayu mempelajari berbagai aspek mengenai klasifikasi kayu serta sifat-sifat kimia, fisika, dan mekanika kayu dalam berbagai kondisi penanganan.

Berdasarkan kekuatannya, kayu dapat diklasifikasikan dalam beberapa tingkat atau kelas seperti berikut :

1. Jenis kayu pada tingkat I, diantaranya : kayu Bengkirai, Jati, Resak, biasa digunakan pada konstruksi yang berat
2. Jenis kayu pada tingkat II, diantaranya : Kayu Rasamala, Merawan, digunakan untuk konstruksi berat terlindungi.
3. Jenis kayu pada tingkat III, diantaranya : Kayu Puspa, Kamper, Kemuning digunakan konstruksi berat terlindungi.
4. Jenis kayu tingkat IV, diantaranya : Kayu Sungkai, Meranti, Suren, Mahoni, Pinus, Lame digunakan untuk konstruksi ringan.
5. Jenis kayu tingkat V, diantaranya : Kayu Albasia untuk pekerjaan keperluan sementara. (Fakhli, 2016).

Berdasarkan kelas kuat kayu, berat jenis menyatakan berat kayu dibagi dengan volumenya, biasanya kayu yang baru ditebang memiliki kadar air 40% untuk kayu berat sampai 200% untuk kayu ringan. Kadar air tersebut akan keluar bersamaan dengan mengeringnya kayu sampai mencapai titik jenuh serat, yang berkadar lengas kira-kira 25-35%. Jika kayu mengering dibawah titik jenuh seratnya, dinding sel jadi padat. Akibatnya serat-serat jadi kuat dan kokoh. Jadi turunya kadar lengas kayu mengakibatkan bertambahnya kekuatan kayu. Berdasarkan berat jenisnya, kayu Indonesia dibedakan menjadi lima kelas kuat, yaitu : (Suhanto, 2016).

Tabel 1. Kriteria Kelas kayu

Kelas Kuat	Berat Jenis Kering Udara	Kuat Lentur (kg/cm <sup>2</sup> )	Kuat Desak (kg/cm <sup>2</sup> )
I	> 0,90	> 1100	> 650
II	0,60 – 0,90	725 – 1100	425 – 650
III	0,40– 0,60	500 – 725	300 – 425
IV	0,30–0,40	360 – 500	215 – 300
V	< 0,30	< 360	< 215

Sumber: Pusat Penelitian Dan Pengembangan Hasil Hutan (2008).

Upaya meningkatkan keawetan kayu sudah lama dilakukan, tujuannya yaitu untuk meningkatkan ketahanan kayu terhadap serangan –serangan serangga (rayap, bubuk, dll) supaya memperpanjang usia kayu. Lembaga Mini riset Hasil Hutan (LPHH), membagi keawetan kayu jadi lima kelas kayu, yaitu: (Suhanto, 2016).

Tabel 2. Kriteria Kelas Awet (KA) Kayu

Kondisi	Kelas Awet				
	V	IV	III	II	I
Terekpos dalam kondisi tanah lembap	Sangat pendek	Sangat pendek	3 Tahun	5 Tahun	8 Tahun
Terlindungi dari air tetapi tidak terlindungi dari iklim dan cuaca	Sangat pendek	Beberapa tahun	10 Tahun	15 Tahun	20 Tahun
Kayu di letakkan dalam kondisi terlindung	Pendek	Beberapa tahun	Sangat lama	Tak terbatas	Tak terbatas
Kayu di letakkan dalam kondisi terlindung dan di cat	10 Tahun	20 Tahun	Tak terbatas	Tak terbatas	Tak terbatas
Cepat tidaknya kayu dimakan rayap	Sangat cepat	Sangat cepat	Agak tepat	Jarang	Tak terbatas
Frekuensi dan cepat lambatnya kayu termakan kumbang pengebor seperti powderpost beetle	Sangat cepat	Tak seberapa	hampir tidak	Tak terbatas	Tak terbatas

Sumber: Biro Klasifikasi Indonesia (1989).



Kayu - kayu dikategorikan ke dalam kelas awet, yaitu :

1. Kelas awet I (sangat awet), misalnya : kayu Jati, Sonokeling
2. Kelas awet II (awet), misalnya : kayu Merbau, Mahoni
3. Kelas awet III (kurang awet), misalnya : kayu Karet, Pinus
4. Kelas awet IV (tidak awet), misalnya : kayu Albasia
5. Kelas awet V (sangat tidak awet).

Dari tingkat keawetan tersebut diatas, hanya kelas awet III, IV dan V yang perlu diawetkan. Pada keperluan tertentu, bagaimana kayu gubal dari kayu kelas awet I dan II juga perlu diawetkan. Kayu-kayu yang telah diawetkan akan tahan terhadap serangan – serangan perusak dan jamur kayu walaupun diletakkan di luar ruangan (Martawijaya, 2010).

## **2.5. Karakteristik Kayu Bahan Pembuatan Perahu**

Menurut Kurni (2013), kriteria kayu yang baik untuk digunakan sebagai bahan baku pembuatan Perahu Phinisi adalah, kayu harus kuat, tidak mudah pecah, lurus, tahan terhadap serangan organisme perusak kayu khususnya binatang laut. Dalam pemilihannya kayu yang di pilih biasanya dipilih dari pohon yang memiliki batang bebas cabang dan yang cukup panjang, hal ini untuk memudahkan kayu untuk dibentuk. Selain itu kayu harus memiliki berat yang ringan agar memiliki daya apung yang cukup untuk digunakan sebagai perahu (Riansah, 2015).

Pemanfaatan kayu untuk membuat kapal sudah lama dikenal antara lain : jati, kulim, merbau dan lain-lain . Bahan Material Kayu di gunakan karena dalam Pembuatan Kapal Kayu tidak memerlukan alat alat yang modern.

Persyaratan kayu yang dipakai untuk membuat kapal antara lain :

1. Tahan terhadap serangan hama/serangga
2. Pengaruh suhu dan kelembaban udara harus sekecil mungkin.
3. Serabut kayu harus padat, dapat dilengkungkan dan tidak terlalu getas (tidak mudah patah)
4. Tahan terhadap suhu sampai 110°C.
5. Berat jenis maksimal 0,8C.
6. Kayu harus dalam keadaan lurus dengan panjang sekurang-kurangnya 6 meter dan berdiameter 40 cm.

## 2.6. Kerangka Pikir



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian

Dilokasi penelitian ini yakni Desa Ara terdapat 7 sampaorang yang memiliki keahlian dan keterampilan serta yang paham akan seluk beluk dalam membuat perahu pinisi tergantung dari besarnya kapal yang dibuat. Parameter yang diamati dalam penelitian ini yaitu jenis dan kegunaan kayu, serta volume kayu yang digunakan dalam pembuatan Perahu Pinisi.



### **III. METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilaksanakan selama kurang lebih dua bulan dari bulan Januari - Februari 2019, yang bertempat di Desa Ara Kecamatan Bonto Bahari Kabupaten Bulukumba

#### **3.2. Alat dan Bahan**

Dalam penelitian ini alat dan bahan yang digunakan adalah:

- a) Alat Tulis Menulis, digunakan untuk mencatat informasi dari para responden.
- b) Meteran, digunakan untuk mengukur volume kayu
- c) Kaliper untuk menghitung ukuran terkecil bagian perahu
- d) Kamera, digunakan untuk dokumentasi kegiatan
- e) Recorder, digunakan untuk merekam jawaban para responden
- f) Kuesioner,

#### **3.3. Objek penelitian**

Objek dalam penelitian ini adalah 7 orang masyarakat yang memiliki keahlian dan ketarampilan dalam membuat perahu yang berbahan baku kayu serta yang paham akan seluk beluk perahu Phinisi yang terdapat di Desa Ara Kecamatan Bonto Bahari Kabupaten Bulukumba.

#### **3.4. Jenis dan Sumber data**

Sumber data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.

- 1) Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari lokasi penelitian baik melalui wawancara langsung maupun hasil identifikasi observasi

langsung melalui pengamatan dilapangan. Data primer yang dikumpulkan berupa data jenis kayu, kegunaan kayu serta volume ( $m^3$ ) kayu yang digunakan dalam pembuatan perahu Phinisi. Sumber data primer adalah 2 orang informan yang memiliki keahlian dan keterampilan dalam membuat perahu yang berbahan baku kayu, serta yang paham akan seluk beluk perahu di lokasi penelitian yang terdapat Di Desa Ara kecamatan Bonto Bahari Kabupaten Bulukumba.

- 2) Data sekunder adalah data yang diperoleh melalui studi dokumen maupun publikasi lainnya yang diterbitkan oleh instansi terkait dengan penelitian ini. Data sekunder yang dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu berupa data kondisi umum lokasi penelitian, situs Web, dan seterusnya.

### **3.5. Teknik Pengambilan Data**

Penelitian dilakukan dengan metode sensus. Sensus adalah cara pengumpulan data apabila seluruh elemen populasi diselidiki satu persatu. Metode populasi digunakan karena jumlah populasi kurang dari 100 orang

### **3.6. Teknik pengumpulan data**

Pengumpulan data pada penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Ada pun cara untuk mengumpulkan data-data tersebut dilakukan dengan cara sebagai berikut :

### **a. Data Primer**

Data primer dikumpulkan melalui sebagai berikut :

#### 1. Observasi

Observasi atau pengamatan yaitu pengumpulan data primer yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan langsung terhadap kondisi yang tampak pada objek penelitian dilapangan.

#### 2. Wawancara Mendalam (*indepth interview*)

Wawancara mendalam adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan responden atau orang yang diwawancarai, dengan atau tanpa menggunakan pedoman (guide) wawancara dimana pewawancara dan informan terlibat dalam kehidupan sosial yang relatif lama (Sutopo, 2006; 72).

#### 3. Pengukuran langsung

Pengukuran langsung adalah proses pengukuran dengan memakai alat ukur langsung dimana hasil ukur langsung terbaca pada alat ukur tersebut.

#### 4. Dokumentasi

Dokumentasi, yaitu pengambilan gambar dilapangan dengan melalui pemotretan guna mendukung visualisasi data yang sudah diperoleh sebelumnya melalui teknik pengumpulan data yang ada.

### **b. data sekunder**

data sekunder diperoleh melalui studi literatur terhadap beberapa dokumen antara lain data kondisi umum lokasi penelitian, situs web, internet dan seterusnya.

### 3.6 Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif, analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan objek penelitian, jenis kayu yang digunakan dan pemanfaatannya pada bagian-bagian perahu, serta perhitungan volume kayu yang digunakan dalam pembuatan perahu pinisi .Data tentang jenis kayu dan kegunaannya disusun seperti Tabel 3.

Tabel 3. Jenis-Jenis kayu Yang Dimanfaatkan atau digunakan dalm pembuatan perahu pinisi Oleh Masyarakat Desa Ara Kecamatan Bonto Bahari Kabupaten Bulukumba.

No	Nama kayu	
	Lokal	Latin
1		
2		
3		
4		
Dst		

Tabel 4. Bagian-bagian perahu pinisi berdasarkan fungsinya

No	Bagian-bagian perahu	Fungsinya
1		
2		
3		
Dst		

Tabel 4. Jenis kayu berdasarkan kelas kuat dan awet

No.	Jenis kayu	Kelas kuat	Kelas awet
1			
2			
3			
dst			

Tabel 5. Jenis penggunaan kayu ditiap-tiap bagian perahu phinisi berdasarkan kelas kuat dan kelas awet

No	Jenis kayu		Bagian perahu	Kelas kuat	Kelas awet
	Lokal	Latin			
1					
2					
3					
dst					

Tabel 6. Penggunaan kayu pada perahu phinisi

No.	Bagian perahu	Jenis kayu	Jumlah kayu	Nilai rata-rata			Total volume
				P	L	M	
1							
2							
3							
4							
dst							

Tabel 7. Jenis dan volume persentase pada pembuatan perahu phinisi

No.	Jenis kayu	Volume (m <sup>3</sup> )	Persentase(%)
1			
2			
3			
4			
dst			

Tabel 8. Perbandingan kebutuhan kayu dan pembuatan perahu phinisi berdasarkan jenisnya

No	Jenis perahu phinisi	Volume (m <sup>3</sup> )	Persentase (%)
1			
2			
dst			

Perhitungan volume kayu dalam pembuatan satu buah perahu dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V = P \times L \times T$$



Dimana:

P= Panjang kayu (cm)

L= Lebar kayu (cm)

T= Tebal kayu (cm)

### 3.6 parameter penelitian

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah pengetahuan lokal yang dimiliki masyarakat Desa Ara Kecamatan Bonto Bahari Kabupaten Bulukumba dalam membuat perahu pinisi.

Pengetahuan ini menyangkut :

1. Jenis kayu yang biasa digunakan, hal ini menyangkut nama lokal, nama famili, dan nama ilmiah
2. Kegunaan kayu berdasarkan jenisnya dalam pembuatan perahu. Dalam hal ini meliputi: penggunaan kayu pada bagian-bagian perahu.
3. Ukuran Kayu. Dalam hal ini meliputi: ukuran panjang, lebar, dan tebal penggunaan kayu pada tiap bagian-bagian perahu.
4. Volume Kayu. Dalam hal ini meliputi: banyaknya kayu yang dibutuhkan dalam pembuatan satu buah perahu

#### IV. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN

##### 4.1. Letak Dan Luas Daerah

Secara administrasi, batas Desa Ara sebagai berikut:

- a. Sebelah Utara : Desa Lembanna
- b. Sebelah Selatan : Desa Darubia
- c. Sebelah Timur : Teluk Bone
- d. Sebelah Barat : Tana Lemo

Luas wilayah Desa Ara adalah 942,5 ha/m<sup>2</sup>, dan dihuni Kepala Keluarga sebanyak 771 KK dengan jumlah penduduk terdata sampai tahun 2017 sebanyak 3243 jiwa. Desa Ara terbagi atas 5 (lima) dusun, 6 (enam) Rukun Warga dan 14 (empat belas) Rukun Tetangga.

##### 4.2. Hidrologi

Berdasarkan kondisi hidrologinya, Desa Ara memiliki beberapa aliran mata air yang berasal dari tanah rawa untuk mengairi sebagian kecil lahan pertanian yang terdapat di Desa Ara. Selain itu, terdapat pula daerah aliran sungai (das).

Adapun beberapa sumber mata air tersebut sebagai berikut :

- a. Sumur Gali
- b. Sumur Pompa
- c. PAM
- d. Dan Bak Penampungan air hujan

##### 4.3. Penggunaan lahan

Pada umumnya, lahan yang terdapat di Desa Ara digunakan perkebunan. Dan sekitar 10% dari luas seluruh lahan tersebut belum dimanfaatkan. Berikut ini luas lahan menurut jenis penggunaannya. Pada Tabel 5 berikut :

Table 5. Penggunaan Lahan di Desa Ara

No.	Uraian	Luas (ha)
1.	Permukiman	400 ha/m <sup>2</sup>
2.	Perkebunan	500 ha/m <sup>2</sup>
3.	kuburan	2 ha/m <sup>2</sup>
4.	perkantoran	0,5 ha/m <sup>2</sup>
5.	prasarana umum lainnya	40 ha/m <sup>2</sup>

Sumber data : Kantor Desa Ara, 2017

#### 4.4. Keadaan Sosial

##### 4.4.1. Sumber Daya Manusia

Sasaran akhir dari setiap pembangunan bermuara pada peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM). SDM merupakan subyek dan sekaligus obyek pembangunan, mencakup seluruh siklus kehidupan manusia. Oleh karena itu, pembangunan kualitas manusia harus jadi perhatian penting. Pada saat ini SDM di Desa Ara cukup baik dibandingkan pada masa-masa sebelumnya.

##### 4.4.2. Kependudukan

Jumlah penduduk Desa Ara sampai Tahun 2017 digolongkan berdasarkan jenis kelamin dan jumlah kepala keluarga seperti pada tabel 6 berikut :

Tabel 6. Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin

No.	Tahun	Jumlah penduduk (jiwa)		
		Laki-laki (jiwa)	Perempuan (jiwa)	Jumlah (orang)
1.	2016	-	-	-
2.	2017	1.579	1.664	3.243

Sumber data : Kantor Desa Ara, 2017

Berdasarkan Tabel 6. dapat dijelaskan bahwa total jumlah penduduk Desa Ara, jumlah penduduk perempuan tahun 2017 lebih tinggi dibandingkan jumlah penduduk laki-laki.

Selanjutnya berdasarkan kelompok umur, populasi Desa Ara sampai Desember Tahun 2017 dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Populasi Menurut Kelompok Umur

No.	Kelompok umur	Tahun 2017 (jiwa)
1	Bayi - < 1 Tahun	48
2	Balita - > 1 Tahun	187
3	5 - < 10 Tahun	250
4	10 - < 25 Tahun	857
5	25 - < 60 Tahun	1.511
6	60 Tahun ke Atas	322
Jumlah		3.175

Sumber Data : Kantor Desa Ara, 2017

##### 4.4.3. Mata Pencaharian

Mayoritas masyarakat Desa Ara memiliki mata pencaharian utama sebagai petani dan peternak, hal ini tidak lepas dari potensi luasan lahan pertanian yang tersedia. Potensi pada sektor pertanian didukung oleh ketersediaan air . namun

demikian, sebagian masyarakat masih memiliki lahan garapan (lahan kering) dan sering mengalami gagal panen. Secara rinci mata pencaharian pokok masyarakat Desa Ara dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Mata Pencaharian Pokok Penduduk

No.	Jenis pekerjaan	Laki-laki (jiwa)	Perempuan (jiwa)
1	Petani	80	40
2	PNS	8	17
3	Pengrajin industry rumah tangga	8	100
4	Pedagang keliling	31	17
5	Peternak	40	-
6	TNI	2	-
7	POLRI	4	-
8	Pensiunan PNS/TNI/POLRI	9	3
9	Dukung kampong terlatih	-	1
10	Arsitektur	1	-
Jumlah		183	178

Sumber Data : Kantor Desa Ara, 2017

Berdasarkan Tabel 8. Terlihat bahwa sebagian besar masyarakat Desa Ara bermata pencaharian sebagai petani dan pengrajin industry industry rumahan.



## V. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 5.1. Karakteristik Jenis Perahu Phinisi

Berdasarkan hasil penelitian dengan 2 orang responden, dalam pembuatan perahu Phinisi yang terdapat Di Desa Ara. Yang merupakan 2 (dua) orang tersebut ahli dalam pembuatan perahu dan mengetahui selut beluk perahu Phinisi tersebut.

Perahu Phinisi dibedakan atas 2 jenis diantaranya sebagai berikut :

- a. Perahu Lamba adalah perahu Phinisi yang berukuran besar, memiliki 2 tiang layar dan kamar panjang yang digunakan untuk tujuan pariwisata. Perahu Phinisi Lamba ditunjukkan pada gambar 10 lampiran 4.
- b. Perahu Lambo/Palari adalah perahu yang ukuran agak kecil dari ukuran perahu Lamba, yang memiliki hanya 1 tiang layar yang digunakan untuk tujuan pengangkutan barang. Perahu Phinisi Lambo ditunjukkan pada gambar 11 lampiran 4.

### 5.2. Jenis Dan Kegunaan Kayu Pada Bahan Baku Pembuatan Perahu Phinisi

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan 2 orang responden, dalam pembuatan perahu Phinisi yang terdapat Di Desa Ara. Yang merupakan 2 (dua) orang tersebut ahli dalam pembuatan perahu dan mengetahui selut beluk perahu Phinisi tersebut. Jenis-jenis kayu yang umum digunakan oleh para pengrajin perahu Phinisi Di Desa Ara terdapat pada tabel 9.

Tabel 9. Jenis Kayu Yang Digunakan Pada Pembuatan Perahu Phinisi

No	Nama kayu	
	Lokal	Latin
1	Kayu Besi	<i>Metrosideros petiolata</i> Kds.
2	Kayu Bitti	<i>Vitex cofassus</i>

3	Kayu Jati lokal	<i>Tectona grandis</i>
4	Kayu Kandole	<i>Diploknema oligomera</i> H.J.L

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2019

Berdasarkan Tabel 9. Menunjukkan jenis kayu yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan Perahu Phinisi adalah Kayu Besi (*Metrosideros petiolata* Kds.), kayu Bitti (*Vitex cofassus*), Jati Lokal (*Tectona grandis*), Dan Kandole (*Diploknema oligomera* H.J.L). untuk bagian-bagian dan fungsi bagian perahu tersebut dapat dilihat ditabel 10.

Tabel 10. Bagian-bagian Perahu Phinisi berdasarkan fungsinya

No	Bagian-bagian perahu	Fungsinya
1.	Tapping	Tapping pada perahu Phinisi merupakan bagian badan perahu paling luar yang dibuat dari susunan lembaran kayu yang mengikuti alur atau lekukan model dari Gading-Gading yang berfungsi untuk melindungi dan mencegah masuknya air keruangan/roang. Tapping ditunjukkan pada gambar 2 nomor 1 lampiran 4.
2	Langasa	Langasa merupakan struktur awal yang menentukan kuat dan tahan suatu perahu Phinisi. Karena pada bagian inilah tulang punggung dari semua bagian-bagian perahu yang bersentuhan dengan air. Yang berfungsi melakukan akselerasi kecepatan bawah kapal dan menahan tabrakan bawah. Sehingga kayu yang digunakan pada bagian ini harus kuat dan berdiameter besar. Langasa ditunjukkan gambar 2 nomor 2 lampiran 4.
3	Gading-gading	Gading-gading merupakan pondasi awal model terbentuknya perahu Phinisi yang berfungsi sebagai struktur rangka dari perahu yang membentuk badan kapal. Gading-gading ditunjukkan pada gambar 3 nomor 3 lampiran 4.
4	Lepe /soloro	Lepe berfungsi sebagai bagian yang menyatukan, memperkuat Gading-gading sebagai perahu Phinisi. Lepe ditunjukkan pada gambar 3 nomor 4 lampiran 4.
5	Pandasi masina (pondasi mesin)	Pandasi masina merupakan suatu bagian yang berperang sangat penting pada perahu. Karena pada bagian ini, haruslah yang paling kuat dan

		tahan terhadap getaran akibat mesin. Pandasi mesin ditunjukkan pada gambar gambar 4 nomor 5 Lampiran 4.
6	Sotting (Linggih haluan)	Linggih haluan merupakan bagian depan perahu yang melakukan akselerasi, penabrak ombak, menentukan arah, dan menimalisir kerasnya tabrakan langsung antara perahu dengan air laut serta penambah kecepatan. Linggih Haluan ditunjukkan pada gambar 5 nomor 6 lampiran 4.
7	Kalam	Kalam merupakan struktur rangka katabang yang dibuat untuk memperkuat katabang. Kalam ditunjukkan pada gambar 6 nomor 7 lampiran 4.
8	Katabang	Katabang merupakan suatu bagian kapal yang dibuat sangat rapat dan berfungsi sebagai mencegah masuknya air kedalam ruangan mesin. Katabang ditunjukkan pada gambar 6 nomor 8 lampiran 4.
9	Bangreng	Bangreng merupakan bagian perahu yang berfungsi untuk menjaga masuknya air laut kekatabang dan membuang air yang masuk tersebut kesela-sela lubang pembuangan. Katabang ditunjukkan pada gambar 6 nomor 9 lampiran 4.
10	Kamara (kamar)	Kamara merupakan bagian pelindung perahu yang berfungsi untuk melindungi mesin air hujan, tempat istirahat bagi awak perahu. Kamara ditunjukka pada gambar 7 nomor 10 lampiran 4.
11	Kaso/kolo-kolo	kaso/ kolo-kolo adalah struktur bangunan rangka kamara yang berfungsi untuk memperkuat kamara. Kaso ditunjukkan pada gambar 7 nomor 11 lampiran 4.
12	Sombala (layar)	Sombala merupakan ciri khas, jatidiri dari perahu Phinisi. yang dulu berfungsi sebagai mesin sederhana yang memanfaatkan angin sebagai media pendorong untuk berlayar. Sombala ditunjukkan pada gambar 8 nomor 12 lampiran 4.
11	Guling (penentu arah)	Guling merupakan penentu arah atau sebagai alat untuk menyetir perahu. Guling ditunjukkan pada gambar gambar 9 nomor 13 lampiran 4.

Sumber : Data Primer Setelah Diolah,2019

### 5.3. Jenis kayu berdasarkan kelas kuat dan kelas awet

Berdasarkan referensi dan kegunaannya, faktor utama yang menjadi tolak ukur untuk bahan baku kapal adalah kelas kuat dan kelas awet. Jenis kayu yang digunakan pada bagian-bagian perahu Phinisi berdasarkan kelas kuat dan kelas awet, dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 10. Jenis kayu berdasarkan berdasarkan kelas kuat dan awet

No.	Jenis kayu	Kelas kuat	Kelas awet
1	Kayu besi	I	I
2	Kayu bitti	II-III	II-III
3	Jati lokal	I	I, II
4	Kandole	I	I

Sumber : Data Primer Setelah Diolah,2019

Berdasarkan Tabel 10. Menunjukkan kelas kuat dan kelas awet kayu yang merupakan alasan penggunaan jenis kayu ini sebagai bahan baku pembuatan perahu Phinisi. Jenis kayu besi (*Metrosideros petiolata* Kds.) merupakan kayu kelas kuat I dan kelas awet I. Pada kayu bitti (*Vitex cofassus*) merupakan jenis kayu kelas kuat II-III dan kelas awet II-III. Dan kayu jati lokal (*Tectona grandis*) merupakan jenis kayu dengan kelas kuat I dan kelas awet I-II. Serta kayu kandole (*Diploknema oligomera* H.J.L) merupakan jenis kayu dengan kelas kuat I dan kelas awet I . Dari penjelasan diatas untuk penggunaa jenis kayu ditiap-tiap bagian perahu Phinisi dapat ditabel 11.



Tabel 12. Jenis penggunaan kayu ditiap-tiap bagian perahu Phinisi berdasarkan kelas kuat dan kelas awet

No	Jenis kayu		Bagian perahu	Kelas kuat	Kelas awet
	Lokal	Latin			
1	Kayu Besi	<i>Metrosideros petiolata</i> Kds	Tapping, gading-gading, lepe, sombala, langasa, dan guling.	I	I
2	Kayu Bitti	<i>Vitex cofassus</i>	Kalam, sotting, katabang, kamara, kaso	II-III	II-III
3	Kayu Jati Lokal	<i>Tectona grandis</i>	Kamara, kaso bangreng.	I	I-II
4	Kayu Kandole	<i>Diploknema oligomera</i> H.J.L	Kamara, kaso	I	I

Sumber : Data Primer Setelah Diolah,2019

Berdasarkan tabel 11. Jenis penggunaan kayu ditiap-tiap bagian perahu Phinisi berdasarkan kelas kuat dan kelas awet diantaranya. Pada kelas kuat I dan kelas awet I adalah Kayu Besi (*Metrosideros petiolata* Kds) digunakan pada bagian Tapping, Langasa, Gading-Gading, Lepe, Sombala dan Guling. Kayu Jati Lokal (*Tectona grandis*), digunakan Kamara, Kaso, Dan Bangreng. Kayu Kandole (*Diploknema oligomera* H.J.L) digunakan pada bagian kamara dan kaso. Dikarenakan pada bagian inilah yang disebut struktur rangka inti perahu, yang berperang penting pada perahu, baik tekanan dari benda berat, getaran, maupun bersentuhan langsung dengan air.

Sedangkan pada kayu kelas kuat II-III dan kelas awet II-III adalah Kayu Bitti (*Vitex cofassus*) digunakan pada bagian Kalam, Katabang, Sotting, Kamara, Dan Kaso. Dikarenakan pada bagian ini merupakan struktur rangka atas serta tidak secara langsung bersentuhan dengan air.

#### 5.4. Perahu Phinisi jenis perahu Pariwisata (Lamba)

Berdasarkan hasil penelitian, volume penggunaan kayu perahu Phinisi dengan jenis Pariwisata (Lamba). Dengan ukuran perahu, panjang = 26,30 m, lebar = 6,40 m, tinggi = 2,70. Dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 12. Penggunaan Kayu

No	Bagian perahu	Jenis kayu	Jumlah kayu	Unit kayu	Nilai rata-rata			Total Volume (m <sup>3</sup> )
					P (m)	L (m)	T (m)	
1	Tapping	Besi	121	Lbr	12.21	0.15	0.05	11.08
2	Gading-gading	Besi	69	lbr	5.79	0.14	0.11	6.16
3	Lepe	Besi	22	lbr	12.21	0.15	0.05	2.01
4	Pandasi masina	Besi	2	Btg	1.9	0.21	0.13	0.10
5	Sombala	Besi	5	Lbr	3.42	0.19	0.11	0.42
6	Kalam	Bitti	51	Lbr	4.73	0.15	0.08	2.89
7	Sotting	Bitti	1	Btg	6	0.2	0.19	0.22
8	Langasa	Besi	2	Btg	13.90	0.17	0.17	0.89
9	Katabang	Bitti	336	Lbr	3.23	0.17	0.05	9.25
10	Kamara	Bitti, jati lokal	604	Lbr	2.95	0.16	0.05	13.14
11	Kaso	Bitti, jati lokal	70	Btg	5.57	0.06	0.05	1.38
12	Bangreng	Jati lokal	6	Lbr	8.76	0.15	0.05	0.39
13	Guling	Besi	4	lbr	15	0.15	0.05	0.45
			Total volume kayu				48.48	

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2019

Tabel 13. menunjukkan total volume yang digunakan dalam pembuatan perahu Phinisi jenis pariwisata (lamba) sebanyak 48.38 m<sup>3</sup>. Dengan penggunaan kayu paling banyak pada bagian *kamara* sebanyak 13.14 m<sup>3</sup>. Dan penggunaan paling sedikit pada bagian *pandasi masina* (pondasi mesin) sebanyak 0.10 m<sup>3</sup>. Dikarenakan pada bagian mesin hanya memerlukan 2 batang kayu.

Adapun persentase penggunaan kayu ditiap bagian-bagian perahu dapat dilihat pada tabel 14.

Tabel 14. Persentase penggunaan kayu pada bagian perahu

No	Bagian	Volume (m <sup>3</sup> )	Persentase (%)
1	Tapping	11,08	22,90
2	Gading-gading	6,16	12,73
3	Lepe	2,10	4,15
4	Pandasi masina	0,10	0,20
5	Sombala	0,42	0,86
6	Kalam	2,89	5,97
7	Sotting	0,22	0,45
8	Langasa	0,89	1,83
9	Katabang	9,25	19,11
10	Kamara	13,14	27,15
11	Kaso	1,38	2,85
12	Bangreng	0,39	0,80
13	Guling	0,45	0,93
Jumlah		48,38	100

Sumber: data sekunder setelah diolah, 2019

Berdasarkan Tabel 14 persentase penggunaan kayu pada tiap bagian perahu paling banyak adalah kamara sebanyak 27,15 % dan persentase penggunaan kayu paling sedikit terdapat pada bagian pondasi masina sebanyak 0,20%.

Adapun jenis kayu dan jumlah persentase perahu Phinisi jenis pariwisata (lamba) dengan ukuran perahu, panjang = 26,30 m, lebar = 6,40 m, tinggi = 2,70.

Dapat dilihat pada tabel 15

Tabel 15. Persentase jenis kayu yang digunakan pada pembuatan perahu Phinisi jenis perahu Phinisi pariwisata (lamba)

No	Jenis kayu	Volume (m <sup>3</sup> )	Persentase (%)
1	Besi	20,94	43,28
2	Bitti	24,03	49,66
3	Jati lokal	3,41	7,04
total		48,38	100

Sumber : data primer setelah olah, 2019

Berdasarkan tabel 15, persentase paling banyak adalah kayu bitti (*vitex cofassus*), dengan persentase 49,66 % dikarenakan pada kayu ini memang banyak digunakan pada beberapa bagian perahu diantaranya *kalam*, *sotting*, *katabang*, *kamara*, dan *kaso*. Dan bahan baku yang paling sedikit digunakan ialah jati lokal (*tectona grandis*) sebanyak 7,04%. Karena digunakan pada bagian *kamara*, *kaso*, dan *bangren*.

### 5.5. Perahu Phinisi Jenis Perahu Pengangkut Barang (Lambo/Palari)

Volume Penggunaan kayu pada bagian-bagian perahu Phinisi jenis pengangkut barang (lambo/Palari). dengan ukuran perahu, panjang = 24,30 m, lebar = 6,20 m, tinggi = 2,60. Dapat dilihat pada tabel 16.

Tabel 16 Penggunaan Kayu pada perahu Phinisi jenis pengangkut barang (lambo/Palari)

No	Bagian perahu	Jenis kayu	Jumlah kayu	unit	Nilai rata-rata			Total Volume (m)
					P (m)	L (m)	T (m)	
1	Tapping	Besi	110	Lbr	11.89	0.15	0.05	9.81
2	Gading-gading	Besi	49	Btg	4.73	0.14	0.11	3.57
3	Lepe	Besi	22	Lbr	10.15	0.18	0.05	2
4	Pandasi masina	Besi	2	Lbr	1.8	0.15	0.13	0.07
5	Sombala	Besi	5	Lbr	2.51	0.158	0.084	0.21
6	Kalam	Bitti	27	Lbr	5.02	0.15	0.08	1.62
7	Sotting	Bitti	1	Lbr	5	0.15	0.17	0.12
8	Langasa	Besi	2	Lbr	11.70	0.18	0.18	0.75
9	Katabang	Bitti	318	Lbr	2.73	0.15	0.05	6.52
10	Kamara	Bitti, kandole, jati lokal	381	Lbr	3.12	0.15	0.05	8.92
11	Kaso	Kandole, jati lokal	66	btg	5.38	0.05	0.05	0.888
12	Bangren	Jati lokal	6	Lbr	7.33	0.15	0.05	0.33

13	Guling	Besi	4	lbr	13	0.15	0.05	0.39
					Total volume kayu		35.19	

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2019

Berdasarkan Tabel 16 menunjukkan total volume yang digunakan dalam pembuatan perahu Phinisi jenis pariwisata (lambo) sebanyak 35.19 m<sup>3</sup>. Dengan menggunakan kayu paling banyak pada bagian tapping sebanyak 9.81 m<sup>3</sup>. Dikarenakan Dan penggunaan paling sedikit pada bagian pandasi masina (pondasi mesin) sebanyak 0.07 m<sup>3</sup>. Dikarenakan pada bagian ini hanya menggunakan 2 batang kayu adapun persentase penggunaan kayu di tiap bagian-bagian perahu dapat dilihat pada tabel 17.

Tabel 17 persentase penggunaan kayu pada bagian perahu

No	Bagian	Volume (m <sup>3</sup> )	Persentase (%)
1	Tapping	9,81	27,877
2	Gading-gading	3,57	10,144
3	Lepe	2	5,683
4	Pandasi masina	0,07	0,198
5	Sombala	0,21	0,596
6	Kalam	1,62	4,603
7	Sotting	0,12	0,341
8	Langasa	0,75	2,131
9	Katabang	6,52	18,527
10	Kamara	8,92	25,348
11	Kaso	0,88	2,500
12	Bangreng	0,33	0,937
13	Guling	0,39	1,108
Jumlah		35,19	100

Sumber: data primer setelah diolah, 2019

Berdasarkan Tabel 14 persentase penggunaan kayu pada tiap bagian perahu paling banyak adalah *tapping* sebanyak 27,877 % dan persentase penggunaan kayu paling sedikit terdapat pada bagian pondasi masina sebanyak 0,198%.

Adapun jenis kayu dan jumlah persentase perahu Phinisi jenis pengangkut barang (lambo/palari) dengan ukuran perahu, panjang = 24,30 m, lebar = 6,20 m, tinggi = 2,60. Dapat dilihat pada tabel 18

Tabel 18. Persentase jenis kayu yang digunakan pada pembuatan perahu Phinisi jenis perahu Phinisi pengangkut barang (lambo/palari)

No	Jenis kayu	Volume (m <sup>3</sup> )	Persentase (%)
1	Besi	18,46	52,45
2	Bitti	7,76	22,05
3	Jati lokal	2,34	6,64
4	kandole	6,63	18,84
total		35,19	100

Sumber : data primer setelah diolah, 2019

Berdasarkan tabel 15, persentase paling banyak adalah kayu besi (*metrosideros petoilata Kds*), dengan persentase 52,45 % dikarenakan pada kayu ini memang banyak digunakan pada beberapa bagian perahu diantaranya *tapping, gading-gading, lepe, pandasi mesin, sombala, langasa, dan guling*. Dan bahan baku yang paling sedikit digunakan ialah jati lokal (*tectona grandis*) sebanyak 6,64%. Karena digunakan pada bagian *kamara, kaso, dan bangreng*.

#### 5.6. Penggunaan Jenis kayu dan jumlah volume (m<sup>3</sup>) persentase (%) pembuatan perahu phinisi berdasarkan jenisnya

Berdasarkan hasil penelitian, perbandingan kebutuhan kayu pada pembuatan perahu Phinisi jenis perahu pariwisata (lamba) dan perahu pengangkut barang(lambo/palari) dilihat pada tabel 16

Tabel 16. Perbandingan kebutuhan kayu pada pembuatan perahu Phinisi berdasarkan jenisnya

No.	Jenis perahu phinisi	Volume (m <sup>3</sup> )
1	Perahu pariwisata ( <i>lamba</i> )	48,38
2	Perahu pengangkut barang ( <i>lambo/palari</i> )	35,19
Total		83,57

Sumber : data primer setelah diolah, 2019

Berdasarkan tabel 16, jumlah volume ( $m^3$ ) yang dibutuhkan dalam pembuatan perahu phinisi jenis perahu pariwisata dengan ukuran perahu, panjang = 26,30 m, lebar = 6,40 m, tinggi = 2,70 sebanyak 48,38  $m^3$ . Sedangkan pada perahu Phinisi jenis pengangkut barang (lambo/palari) dengan ukuran perahu, panjang = 24,30 m, lebar = 6,20 m, tinggi = 2,60 sebanyak 35,19  $m^3$ . Dengan persentase 42,10%. Sehingga total jumlah volume( $m^3$ ) yang digunakan dalam pembuatan dari dua jenis perahu tersebut sebanyak 83,57.



## VI. PENUTUP

### 6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Dalam pempuatan perahu phinisi di desa ara kecamatan bonto bahari kabupaten bulukumba berdasarkan jenisnya antara lain sebagai berikut :
  - a. Perahu pariwisata lamba menggunakan 3 jenis kayu sebagai bahan baku pembuatan perahu phinisi yaitu kayu besi (*Metrosideros petiolata* Kds), kayu bitti (*Vitex cofassus*), dan kayu jati lokal (*Tectona grandis*),
  - b. Perahu pariwisata lamba menggunakan 4 jenis kayu sebagai bahan baku pembuatan perahu phinisi yaitu kayu besi (*Metrosideros petiolata* Kds), kayu bitti (*Vitex cofassus*), kayu jati lokal (*Tectona grandis*), dan kandole (*Diploknema oligomera* H.J.L).
2. Penggunaan kayu setiap bagian Perahu Phinisi yaitu Kayu Besi (*Metrosideros petiolata* Kds) digunakan pada bagian Tapping, Gading-Gading, Langasa, Lepe, Pandasi Mesin, Sombala, Kalam, dan Guling. Kayu Bitti (*Vitex cofassus*), digunakan pada bagian Sebeng, Katabang, dan Kamara. Kayu jati lokal (*Tectona grandis*), digunakan pada bagian Kamara, Kaso, dan Bangreng. Dan Kayu Kandole (*Diploknema oligomera* H.J.L), digunakan pada bagian Kamara, dan Kaso.
3. Volume kayu yang digunakan dalam pembuatan perahu phinisi adalah:
  - a. Total penggunaan kayu untuk perahu Phinisi jenis perahu Pariwisata (lamba) sebanyak 48,38



- b. Total penggunaan kayu untuk perahu Phinisi jenis lambo/palari sebanyak 35,19

## 6.2. Saran

1. Perlu dilakukannya pembudidayaan tumbuhan guna menjaga kelestarian serta ketersediaan bahan baku pembuatan perahu Phinisi oleh masyarakat Desa Ara
2. Selain terdapat perahu Phinisi di Desa Ara, juga terdapat perahu *Jolloro* dan perahu *pagae* sehingga perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk penggunaan kayu pada pembuatan perahu *jolloro* dan perahu *pagae*



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahim Martawijaya, 2010. *Pedoman Pengawetan Kayu*. Bogor : IPB Press (674 Abd p).
- Dewi ,Nirmala. 2016. *Upacara Pembuat Perahu Pinisi di Kecamatan Bontobahari Kabupaten Bulukumba*. Universitas Alaudin Makassar
- Fahmi, Suhanto. 2016. *Jenis, Kelas Awet, dan Awet Kayu*. Civil Engineering. Jakarta.
- Lisbijanto, Herry. 2013. *Kapal Pinisi*. Yogyakarta; Graha Ilmu.
- Mallawa, Achmar. 2006. *Pengelolaan Sumberdaya Ikan Berkelanjutan dan Berbasis Masyarakat*. Makasar. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanudin.
- Riansah, Nuris Dwi Auliya. 2015. *Identifikasi Jenis Kayu Yang Dimanfaatkan Untuk Pembuatan Perahu Tradisional Nelayan Muncar Kabupaten Banyuwangi Dan Pemanfaatannya Sebagai Buku Noteks*. Skripsi.Jember. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.
- Sartini. (2004). *Menggali Kearifan Lokal Nusantara: Sebuah Kajian Filsafat*,Jurnal Filsafat Jilid 37
- Sugiono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan RD*. Alfabeta. Bandung.
- Suhendang, 2013. *Pengantar Ilmu Kehutanan*. Bogor (ID): PT Penerbit IPB Press.
- Undang-Undang NO. 41 Tahun 1999 *Tentang Pengertian Hutan*. Departemen Kehutanan. Jakarta.

## DAFTAR PERTANYAAN INTI WAWANCARA

### ( KUESIONER )

Nama Responden :

Umur :

Alamat :

No HP :

Pekerjaan :

1. Apakah jenis perahu yang di buat ?
2. Berapa ukuran panjang, lebar, dan tinggi perahu yang di buat ?
3. Apa saja jenis kayu yang biasa digunakan dalam pembuatan perahu ?
4. Ada berapa jenis kayu yang digunakan dalam pembuatan satu buah perahu?
5. Kayu apa saja yang dominan di gunakan dalam pembuatan perahu tersebut?
6. Apakah alasan dari penggunaan kayu tersebut dalam pembuatan perahu ?
7. Apa saja nama bagian-bagian dari perahu ?
8. Digunakan dari jenis kayu apakah pada setiap bagian-bagian perahu tersebut ?
9. Berapa jumlah kayu yang dibutuhkan dalam membuat satu buah perahu ?

## Lampiran 1. Koesioner Penelitian

Nama Responden :

Umur :

Alamat :

No HP :

Pekerjaan :

1. Berapa ukuran panjang, lebar, dan tinggi perahu yang di buat ?

Jawab :

No.	Ukuran perahu		
	Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)
1.			

2. Apa saja jenis kayu yang biasa digunakan dalam pembuatan perahu ?

Jawab :

1. 4.
2. 5.
3. 6.

3. Jenis kayu apa saja yang digunakan dalam pembuatan setiap bagian perahu?

Jawab :

1. 4.
2. 5.
3. 6.

4. Apa saja nama bagian-bagian dari perahu ?

Jawab :

1. 6.
2. 7.
3. 8.
4. 9.

5. Digunakan dari jenis kayu apakah pada setiap bagian-bagian perahu tersebut ?

Jawab :

No.	Jenis kayu	Penggunaannya
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

6. Berapa jumlah kayu yang dibutuhkan dalam membuat satu buah perahu ?

Jawab :

No.	Jenis kayu	Penggunaannya	Ukuran kayu	Jumlah
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

7. Berapa jumlah pekerja yang dibutuhkan dalam pembuatan perahu?

Jawab : ..... orang.

8. Berapa lama waktu yang dibutuhkan dalam pembuatan perahu Phinisi?

Jawab :

## Lampiran 5. Data Responden

### 1. Badan kapal (tapping)

No.	Jenis kayu	Kegunaan	Ukuran			Volume
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)	
1	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
2	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
3	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
4	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
5	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
6	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
7	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
8	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
9	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
10	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
11	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
12	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
13	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
14	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
15	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
16	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
17	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
18	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
19	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
20	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
21	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
22	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,09165
23	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
24	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
25	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
26	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
27	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
28	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
29	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
30	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
31	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
32	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
33	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
34	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
35	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
36	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
37	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,09165
38	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
39	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
40	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
41	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
42	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
43	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
44	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
45	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
46	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
47	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
48	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
49	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575



106	Besi	Tapping	10,15	0,15	0,05	0,076125
107	Besi	Tapping	10,15	0,15	0,05	0,076125
108	Besi	Tapping	10,15	0,15	0,05	0,076125
109	Besi	Tapping	10,15	0,15	0,05	0,076125
110	Besi	Tapping	10,15	0,15	0,05	0,076125
Total						9,8109

## 2. Gading – gading / Soloron

No.	Jenis kayu	kegunaan	Ukuran kayu			Volume
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)	
1	Besi	Gading-gading	8,20	0,14	0,11	0,12628
2	Besi	Gading-gading	8,20	0,14	0,11	0,12628
3	Besi	Gading-gading	8,30	0,14	0,11	0,12782
4	Besi	Gading-gading	8,30	0,14	0,11	0,12782
5	Besi	Gading-gading	8,30	0,14	0,11	0,12782
6	Besi	Gading-gading	8,35	0,14	0,11	0,12859
7	Besi	Gading-gading	8,35	0,14	0,11	0,12859
8	Besi	Gading-gading	8,35	0,14	0,11	0,12859
9	Besi	Gading-gading	8,35	0,14	0,11	0,12859
10	Besi	Gading-gading	8,40	0,14	0,11	0,12936
11	Besi	Gading-gading	8,40	0,14	0,11	0,12936
12	Besi	Gading-gading	8,40	0,14	0,11	0,12936
13	Besi	Gading-gading	8,40	0,14	0,11	0,12936
14	Besi	Gading-gading	8,40	0,14	0,11	0,12936
15	Besi	Gading-gading	8,40	0,14	0,11	0,12936
16	Besi	Gading-gading	8,40	0,14	0,11	0,12936
17	Besi	Gading-gading	6,60	0,14	0,11	0,10164
18	Besi	Gading-gading	6,26	0,14	0,11	0,096404
19	Besi	Gading-gading	5,80	0,14	0,11	0,08932
20	Besi	Gading-gading	5,40	0,14	0,11	0,08316
21	Besi	Gading-gading	5	0,14	0,11	0,077
22	Besi	Gading-gading	4,62	0,14	0,11	0,071148
23	Besi	Gading-gading	4,46	0,14	0,11	0,068684
24	Besi	Gading-gading	4,25	0,14	0,11	0,06545
25	Besi	Gading-gading	4,15	0,14	0,11	0,06391
26	Besi	Gading-gading	4	0,14	0,11	0,0616
27	Besi	Gading-gading	3,90	0,14	0,11	0,06006
28	Besi	Gading-gading	3,75	0,14	0,11	0,05775
29	Besi	Gading-gading	3,60	0,14	0,11	0,05544
30	Besi	Gading-gading	3,40	0,14	0,11	0,05236
31	Besi	Gading-gading	3	0,14	0,11	0,0462
32	Besi	Gading-gading	2,90	0,14	0,11	0,04466
33	Besi	Gading-gading	2,80	0,14	0,11	0,04312
34	Besi	Gading-gading	2,60	0,14	0,11	0,04004
35	Besi	Gading-gading	2,45	0,14	0,11	0,03773
36	Besi	Gading-gading	2,30	0,14	0,11	0,03542
37	Besi	Gading-gading	2,10	0,14	0,11	0,03234
38	Besi	Gading-gading	2	0,14	0,11	0,0308
39	Besi	Gading-gading	1,90	0,14	0,11	0,02926
40	Besi	Gading-gading	1,80	0,14	0,11	0,02772
41	Besi	Gading-gading	1,60	0,14	0,11	0,02464



42	Besi	Gading-gading	1,45	0,14	0,11	0,02233
43	Besi	Gading-gading	1,65	0,14	0,11	0,02541
44	Besi	Gading-gading	1,40	0,14	0,11	0,02156
45	Besi	Gading-gading	1,20	0,14	0,11	0,01848
46	Besi	Gading-gading	1	0,14	0,11	0,0154
47	Besi	Gading-gading	0,80	0,14	0,11	0,01232
48	Besi	Gading-gading	0,40	0,14	0,11	0,00616
49	Besi	Gading-gading	0,15	0,14	0,11	0,00231
Total						3,57573

### 3. Lepe

No.	Jenis kayu	Kegunaan	Ukuran			Volume
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)	
1	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
2	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
3	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
4	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
5	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
6	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
7	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
8	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
9	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
10	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
11	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
12	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
13	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
14	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
15	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
16	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
17	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
18	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
19	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
20	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
21	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
22	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
Total						2,0097

### 4. Pandasi masina / pondasi mesin

No	Jenis kayu	Kegunaan	Ukuran			Volume
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)	
1	Besi	Stang masina	1,80	0,15	0,13	0,0351
2	Besi	Stang masina	1,80	0,15	0,13	0,0351
Total						0,0702

5. Sombala / layar

No.	Jenis kayu	Kegunaan	Ukuran			Volume
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)	
1	Besi	Pandasi sombala	1,12	0,17	0,10	0,01904
2	Besi	Pandasi tiang sombala	2,50	0,18	0,06	0,027
3	Besi	Pandasi tiang sombala	2,50	0,18	0,06	0,027
4	Besi	Sombala	1,24	0,08	0,05	0,00496
5	Besi	Tiang sombala	5,19	0,18	0,15	0,14013
Total						0,21

6. Kalam

No.	Jenis kayu	Kegunaan	Ukuran			Volume
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)	
1	Besi	Kalam	6,10	0,15	0,08	0,0732
2	Besi	Kalam	6,10	0,15	0,08	0,0732
3	Besi	Kalam	6,10	0,15	0,08	0,0732
4	Besi	Kalam	6,10	0,15	0,08	0,0732
5	Besi	Kalam	6,10	0,15	0,08	0,0732
6	Besi	Kalam	6,35	0,15	0,08	0,0762
7	Besi	Kalam	6,35	0,15	0,08	0,0762
8	Besi	Kalam	6,35	0,15	0,08	0,0762
9	Besi	Kalam	6,35	0,15	0,08	0,0762
10	Besi	Kalam	6,35	0,15	0,08	0,0762
11	Besi	Kalam	6,35	0,15	0,08	0,0762
12	Besi	Kalam	6,35	0,15	0,08	0,0762
13	Besi	Kalam	6,35	0,15	0,08	0,0762
14	Besi	Kalam	6,35	0,15	0,08	0,0762
15	Besi	Kalam	6,35	0,15	0,08	0,0762
16	Besi	Kalam	6,35	0,15	0,08	0,0762
17	Besi	Kalam	6,25	0,15	0,08	0,075
18	Besi	Kalam	6,15	0,15	0,08	0,0738
19	Besi	Kalam	5	0,15	0,08	0,06
20	Besi	Kalam	4,20	0,15	0,08	0,0504
21	Besi	Kalam	3,70	0,15	0,08	0,0444
22	Besi	Kalam	3,10	0,15	0,08	0,0372
23	Besi	Kalam	2,55	0,15	0,08	0,0306
24	Besi	Kalam	2,40	0,15	0,08	0,0288
25	Besi	Kalam	1	0,15	0,08	0,012
26	Besi	Kalam	0,65	0,15	0,08	0,0078
27	Besi	Kalam	0,30	0,15	0,08	0,0036
Total						1,6278

7. Sebeng / Linggi Haluan

No.	Jenis kayu	Kegunaan	Ukuran			Volume
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)	
1	Bitti	Sebeng	5	0,15	0,17	0,1275

8. Lanngasa bawah

No.	Jenis kayu	Kegunaan	Ukuran			Volume
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)	
1	Besi	Lanngasa	13,30	0,18	0,18	0,43092
2	Besi	Lanngasa	10,11	0,18	0,18	0,327564
Total						0,75848

9. Katabang

No.	Jenis kayu	Kegunaan	Ukuran			Volume
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)	
1	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
2	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
3	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
4	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
5	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
6	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
7	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
8	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
9	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
10	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
11	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
12	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
13	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
14	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
15	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
16	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
17	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
18	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
19	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
20	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
21	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
22	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
23	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
24	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
25	Bitti	Katabang	2,20	0,15	0,05	0,0165
26	Bitti	Katabang	2,20	0,15	0,05	0,0165
27	Bitti	Katabang	2,20	0,15	0,05	0,0165
28	Bitti	Katabang	2,20	0,15	0,05	0,0165
29	Bitti	Katabang	2,20	0,15	0,05	0,0165
30	Bitti	Katabang	2,20	0,15	0,05	0,0165
31	Bitti	Katabang	2,20	0,15	0,05	0,0165
32	Bitti	Katabang	2,20	0,15	0,05	0,0165
33	Bitti	Katabang	2,20	0,15	0,05	0,0165
34	Bitti	Katabang	2,20	0,15	0,05	0,0165
35	Bitti	Katabang	2,20	0,15	0,05	0,0165













316	Bitti	Katabang	1,15	0,15	0,05	0,008625
317	Bitti	Katabang	1,15	0,15	0,05	0,008625
318	Bitti	Katabang	1,15	0,15	0,05	0,008625
Total						6,52762

10. Kamara/kamar

No.	Jenis kayu	kegunaan	Ukuran			Volume
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)	
1	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
2	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
3	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
4	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
5	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
6	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
7	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
8	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
9	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
10	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
11	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
12	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
13	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
14	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
15	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
16	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
17	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
18	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
19	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
20	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
21	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
22	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
23	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
24	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
25	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
26	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
27	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
28	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
29	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
30	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
31	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
32	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
33	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
34	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
35	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
36	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
37	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
38	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
39	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
40	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
41	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
42	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
43	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
44	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
45	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
46	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625













11. Kaso / kolo – kolo

No.	Jenis kayu	kegunaan	Ukuran			Volume
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)	
1	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
2	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
3	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
4	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
5	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
6	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
7	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
8	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
9	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
10	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
11	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
12	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
13	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
14	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
15	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
16	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
17	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
18	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
19	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
20	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
21	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
22	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
23	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
24	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
25	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
26	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
27	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
28	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
29	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
30	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
31	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
32	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
33	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
34	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
35	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
36	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
37	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
38	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
39	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
40	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
41	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
42	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
43	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
44	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
45	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
46	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
47	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
48	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
49	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
50	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
51	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425



52	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
53	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
54	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
55	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
56	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
57	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
58	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
59	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
60	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
61	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
62	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
63	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
64	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
65	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
66	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
Total						0,888

## 12. Bangreng

No.	Jenis kayu	kegunaan	Ukuran			Volume
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)	
1	Jati lokal	bangreng	10	0,15	0,05	0,075
2	Jati lokal	bangreng	10	0,15	0,05	0,075
3	Jati lokal	bangreng	10	0,15	0,05	0,075
4	Jati lokal	bangreng	10	0,15	0,05	0,075
5	Jati lokal	bangreng	2	0,15	0,05	0,015
6	Jati lokal	bangreng	2	0,15	0,05	0,015
Total						0,33

## 13. Guling

No.	Jenis kayu	kegunaan	Ukuran			Volume
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)	
1	Besi	Guling	13	0,15	0,05	0,0975
2	Besi	Guling	13	0,15	0,05	0,0975
3	Besi	Guling	13	0,15	0,05	0,0975
4	Besi	Guling	13	0,15	0,05	0,0975
Total						0,39



### Lampiran 3. Data Responden

#### 1. Badan kapal (tapping)

No.	Jenis kayu	Kegunaan	Ukuran		
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)
1	Besi	Tapping	12,21	15	5
2	Besi	Tapping	12,21	15	5
3	Besi	Tapping	12,21	15	5
4	Besi	Tapping	12,21	15	5
5	Besi	Tapping	12,21	15	5
6	Besi	Tapping	12,21	15	5
7	Besi	Tapping	12,21	15	5
8	Besi	Tapping	12,21	15	5
9	Besi	Tapping	12,21	15	5
10	Besi	Tapping	12,21	15	5
11	Besi	Tapping	12,21	15	5
12	Besi	Tapping	12,21	15	5
13	Besi	Tapping	12,21	15	5
14	Besi	Tapping	12,21	15	5
15	Besi	Tapping	12,21	15	5
16	Besi	Tapping	12,21	15	5
17	Besi	Tapping	12,21	15	5
18	Besi	Tapping	12,21	15	5
19	Besi	Tapping	12,21	15	5
20	Besi	Tapping	12,21	15	5
21	Besi	Tapping	12,21	15	5
22	Besi	Tapping	12,21	15	5
23	Besi	Tapping	12,21	15	5
24	Besi	Tapping	12,21	15	5
25	Besi	Tapping	12,21	15	5
26	Besi	Tapping	12,21	15	5
27	Besi	Tapping	12,21	15	5
28	Besi	Tapping	12,21	15	5
29	Besi	Tapping	12,21	15	5
30	Besi	Tapping	12,21	15	5
31	Besi	Tapping	12,21	15	5
32	Besi	Tapping	12,21	15	5
33	Besi	Tapping	12,21	15	5
34	Besi	Tapping	12,21	15	5
35	Besi	Tapping	12,21	15	5
36	Besi	Tapping	12,21	15	5
37	Besi	Tapping	12,22	15	5
38	Besi	Tapping	12,21	15	5
39	Besi	Tapping	12,21	15	5
40	Besi	Tapping	12,21	15	5
41	Besi	Tapping	12,21	15	5
42	Besi	Tapping	12,21	15	5
43	Besi	Tapping	12,21	15	5
44	Besi	Tapping	12,21	15	5
45	Besi	Tapping	12,21	15	5
46	Besi	Tapping	12,21	15	5
47	Besi	Tapping	12,21	15	5
48	Besi	Tapping	12,21	15	5

49	Besi	Tapping	12,21	15	5
50	Besi	Tapping	12,21	15	5
51	Besi	Tapping	12,21	15	5
52	Besi	Tapping	12,21	15	5
53	Besi	Tapping	12,21	15	5
54	Besi	Tapping	12,21	15	5
55	Besi	Tapping	12,21	15	5
56	Besi	Tapping	12,21	15	5
57	Besi	Tapping	12,21	15	5
58	Besi	Tapping	12,21	15	5
59	Besi	Tapping	12,21	15	5
60	Besi	Tapping	12,21	15	5
61	Besi	Tapping	12,21	15	5
62	Besi	Tapping	12,21	15	5
63	Besi	Tapping	12,21	15	5
64	Besi	Tapping	12,21	15	5
65	Besi	Tapping	12,21	15	5
66	Besi	Tapping	12,21	15	5
67	Besi	Tapping	12,21	15	5
68	Besi	Tapping	12,21	15	5
69	Besi	Tapping	12,21	15	5
70	Besi	Tapping	12,21	15	5
71	Besi	Tapping	12,21	15	5
72	Besi	Tapping	12,21	15	5
73	Besi	Tapping	12,21	15	5
74	Besi	Tapping	12,21	15	5
75	Besi	Tapping	12,21	15	5
76	Besi	Tapping	12,21	15	5
77	Besi	Tapping	12,21	15	5
78	Besi	Tapping	12,21	15	5
79	Besi	Tapping	12,21	15	5
80	Besi	Tapping	12,21	15	5
81	Besi	Tapping	12,21	15	5
82	Besi	Tapping	12,21	15	5
83	Besi	Tapping	12,21	15	5
84	Besi	Tapping	12,21	15	5
85	Besi	Tapping	12,21	15	5
86	Besi	Tapping	12,21	15	5
87	Besi	Tapping	12,21	15	5
88	Besi	Tapping	12,21	15	5
89	Besi	Tapping	12,21	15	5
90	Besi	Tapping	12,21	15	5
91	Besi	Tapping	12,21	15	5
92	Besi	Tapping	12,21	15	5
93	Besi	Tapping	12,21	15	5
94	Besi	Tapping	10,15	15	5
95	Besi	Tapping	10,15	15	5
96	Besi	Tapping	10,15	15	5
97	Besi	Tapping	10,15	15	5
98	Besi	Tapping	10,15	15	5
99	Besi	Tapping	10,15	15	5
100	Besi	Tapping	10,15	15	5
101	Besi	Tapping	10,15	15	5
102	Besi	Tapping	10,15	15	5
103	Besi	Tapping	10,15	15	5
104	Besi	Tapping	10,15	15	5

105	Besi	Tapping	10,15	15	5
106	Besi	Tapping	10,15	15	5
107	Besi	Tapping	10,15	15	5
108	Besi	Tapping	10,15	15	5
109	Besi	Tapping	10,15	15	5
110	Besi	Tapping	10,15	15	5

## 2. Gading – gading / Soloron

No.	Jenis kayu	kegunaan	Ukuran kayu		
			Panjang(m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)
1	Besi	Gading-gading	8,20	14	11
2	Besi	Gading-gading	8,20	14	11
3	Besi	Gading-gading	8,30	14	11
4	Besi	Gading-gading	8,30	14	11
5	Besi	Gading-gading	8,30	14	11
6	Besi	Gading-gading	8,35	14	11
7	Besi	Gading-gading	8,35	14	11
8	Besi	Gading-gading	8,35	14	11
9	Besi	Gading-gading	8,35	14	11
10	Besi	Gading-gading	8,40	14	11
11	Besi	Gading-gading	8,40	14	11
12	Besi	Gading-gading	8,40	14	11
13	Besi	Gading-gading	8,40	14	11
14	Besi	Gading-gading	8,40	14	11
15	Besi	Gading-gading	8,40	14	11
16	Besi	Gading-gading	8,40	14	11
17	Besi	Gading-gading	6,60	14	11
18	Besi	Gading-gading	6,26	14	11
19	Besi	Gading-gading	5,80	14	11
20	Besi	Gading-gading	5,40	14	11
21	Besi	Gading-gading	5	14	11
22	Besi	Gading-gading	4,62	14	11
23	Besi	Gading-gading	4,46	14	11
24	Besi	Gading-gading	4,25	14	11
25	Besi	Gading-gading	4,15	14	11
26	Besi	Gading-gading	4	14	11
27	Besi	Gading-gading	3,90	14	11
28	Besi	Gading-gading	3,75	14	11
29	Besi	Gading-gading	3,60	14	11
30	Besi	Gading-gading	3,40	14	11
31	Besi	Gading-gading	3	14	11
32	Besi	Gading-gading	2,90	14	11
33	Besi	Gading-gading	2,80	14	11
34	Besi	Gading-gading	2,60	14	11
35	Besi	Gading-gading	2,45	14	11
36	Besi	Gading-gading	2,30	14	11
37	Besi	Gading-gading	2,10	14	11
38	Besi	Gading-gading	2	14	11
39	Besi	Gading-gading	1,90	14	11
40	Besi	Gading-gading	1,80	14	11
41	Besi	Gading-gading	1,60	14	11
42	Besi	Gading-gading	1,45	14	11
43	Besi	Gading-gading	1,65	14	11

44	Besi	Gading-gading	1,40	14	11
45	Besi	Gading-gading	1,20	14	11
46	Besi	Gading-gading	1	14	11
47	Besi	Gading-gading	0,80	14	11
48	Besi	Gading-gading	0,40	14	11
49	Besi	Gading-gading	0,15	14	11

### 3. Lepe

No.	Jenis kayu	Kegunaan	Ukuran		
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)
1	Besi	Lepe	10,15	18	5
2	Besi	Lepe	10,15	18	5
3	Besi	Lepe	10,15	18	5
4	Besi	Lepe	10,15	18	5
5	Besi	Lepe	10,15	18	5
6	Besi	Lepe	10,15	18	5
7	Besi	Lepe	10,15	18	5
8	Besi	Lepe	10,15	18	5
9	Besi	Lepe	10,15	18	5
10	Besi	Lepe	10,15	18	5
11	Besi	Lepe	10,15	18	5
12	Besi	Lepe	10,15	18	5
13	Besi	Lepe	10,15	18	5
14	Besi	Lepe	10,15	18	5
15	Besi	Lepe	10,15	18	5
16	Besi	Lepe	10,15	18	5
17	Besi	Lepe	10,15	18	5
18	Besi	Lepe	10,15	18	5
19	Besi	Lepe	10,15	18	5
20	Besi	Lepe	10,15	18	5
21	Besi	Lepe	10,15	18	5
22	Besi	Lepe	10,15	18	5

### 4. Pandasi masina / pondasi mesin

No	Jenis kayu	Kegunaan	Ukuran		
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)
1	Besi	Stang masina	1,80	15	13
2	Besi	Stang masina	1,80	15	13

### 5. Sombala / layar

No.	Jenis kayu	Kegunaan	Ukuran		
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)
1	Besi	Pandasi sombala	1,12	17	10
2	Besi	Pandasi tiang sombala	2,50	18	6
3	Besi	Pandasi tiang sombala	2,50	18	6
4	Besi	Sombala	1,24	8	5
5	Besi	Tiang sombala	5,19	18	15

6. Kalam

No.	Jenis kayu	Kegunaan	Ukuran		
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)
1	Besi	Kalam	6,10	15	8
2	Besi	Kalam	6,10	15	8
3	Besi	Kalam	6,10	15	8
4	Besi	Kalam	6,10	15	8
5	Besi	Kalam	6,10	15	8
6	Besi	Kalam	6,35	15	8
7	Besi	Kalam	6,35	15	8
8	Besi	Kalam	6,35	15	8
9	Besi	Kalam	6,35	15	8
10	Besi	Kalam	6,35	15	8
11	Besi	Kalam	6,35	15	8
12	Besi	Kalam	6,35	15	8
13	Besi	Kalam	6,35	15	8
14	Besi	Kalam	6,35	15	8
15	Besi	Kalam	6,35	15	8
16	Besi	Kalam	6,35	15	8
17	Besi	Kalam	6,25	15	8
18	Besi	Kalam	6,15	15	8
19	Besi	Kalam	5	15	8
20	Besi	Kalam	4,20	15	8
21	Besi	Kalam	3,70	15	8
22	Besi	Kalam	3,10	15	8
23	Besi	Kalam	2,55	15	8
24	Besi	Kalam	2,40	15	8
25	Besi	Kalam	1	15	8
26	Besi	Kalam	0,65	15	8
27	Besi	Kalam	0,30	15	8

7. Sebeng / Linggi Haluan

No.	Jenis kayu	Kegunaan	Ukuran		
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)
1	Bitti	Sebeng	5	15	17

8. Lanngasa bawah

No.	Jenis kayu	Kegunaan	Ukuran		
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)
1	Besi	Lanngasa	13,30	18	18
2	Besi	Lanngasa	10,11	18	18

9. Katabang

No.	Jenis kayu	Kegunaan	Ukuran		
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)
1	Bitti	Katabang	1,45	15	5
2	Bitti	Katabang	1,45	15	5
3	Bitti	Katabang	1,45	15	5

4	Bitti	Katabang	1,45	15	5
5	Bitti	Katabang	1,45	15	5
6	Bitti	Katabang	1,45	15	5
7	Bitti	Katabang	1,45	15	5
8	Bitti	Katabang	1,45	15	5
9	Bitti	Katabang	1,45	15	5
10	Bitti	Katabang	1,45	15	5
11	Bitti	Katabang	1,45	15	5
12	Bitti	Katabang	1,45	15	5
13	Bitti	Katabang	1,45	15	5
14	Bitti	Katabang	1,45	15	5
15	Bitti	Katabang	1,45	15	5
16	Bitti	Katabang	1,45	15	5
17	Bitti	Katabang	1,45	15	5
18	Bitti	Katabang	1,45	15	5
19	Bitti	Katabang	1,45	15	5
20	Bitti	Katabang	1,45	15	5
21	Bitti	Katabang	1,45	15	5
22	Bitti	Katabang	1,45	15	5
23	Bitti	Katabang	1,45	15	5
24	Bitti	Katabang	1,45	15	5
25	Bitti	Katabang	2,20	15	5
26	Bitti	Katabang	2,20	15	5
27	Bitti	Katabang	2,20	15	5
28	Bitti	Katabang	2,20	15	5
29	Bitti	Katabang	2,20	15	5
30	Bitti	Katabang	2,20	15	5
31	Bitti	Katabang	2,20	15	5
32	Bitti	Katabang	2,20	15	5
33	Bitti	Katabang	2,20	15	5
34	Bitti	Katabang	2,20	15	5
35	Bitti	Katabang	2,20	15	5
36	Bitti	Katabang	2,20	15	5
37	Bitti	Katabang	2,20	15	5
38	Bitti	Katabang	2,20	15	5
39	Bitti	Katabang	2,20	15	5
40	Bitti	Katabang	2,20	15	5
41	Bitti	Katabang	2,20	15	5
42	Bitti	Katabang	2,20	15	5
43	Bitti	Katabang	2,20	15	5
44	Bitti	Katabang	2,20	15	5
45	Bitti	Katabang	2,20	15	5
46	Bitti	Katabang	2,20	15	5
47	Bitti	Katabang	3,10	15	5
48	Bitti	Katabang	3,10	15	5
49	Bitti	Katabang	3,10	15	5
50	Bitti	Katabang	3,10	15	5
51	Bitti	Katabang	3,10	15	5
52	Bitti	Katabang	3,10	15	5
53	Bitti	Katabang	3,10	15	5
54	Bitti	Katabang	3,10	15	5
55	Bitti	Katabang	3,10	15	5
56	Bitti	Katabang	3,10	15	5
57	Bitti	Katabang	3,10	15	5
58	Bitti	Katabang	3,10	15	5
59	Bitti	Katabang	3,10	15	5



60	Bitti	Katabang	3,10	15	5
61	Bitti	Katabang	3,10	15	5
62	Bitti	Katabang	3,10	15	5
63	Bitti	Katabang	3,10	15	5
64	Bitti	Katabang	3,10	15	5
65	Bitti	Katabang	3,10	15	5
66	Bitti	Katabang	3,10	15	5
67	Bitti	Katabang	3,10	15	5
68	Bitti	Katabang	3,10	15	5
69	Bitti	Katabang	3,10	15	5
70	Bitti	Katabang	3,10	15	5
71	Bitti	Katabang	3,10	15	5
72	Bitti	Katabang	3,10	15	5
73	Bitti	Katabang	3,10	15	5
74	Bitti	Katabang	3,10	15	5
75	Bitti	Katabang	3,10	15	5
76	Bitti	Katabang	3,10	15	5
77	Bitti	Katabang	3,10	15	5
78	Bitti	Katabang	3,10	15	5
79	Bitti	Katabang	3,10	15	5
80	Bitti	Katabang	3,10	15	5
81	Bitti	Katabang	3,10	15	5
82	Bitti	Katabang	3,10	15	5
83	Bitti	Katabang	3,10	15	5
84	Bitti	Katabang	3,10	15	5
85	Bitti	Katabang	3,10	15	5
86	Bitti	Katabang	3,10	15	5
87	Bitti	Katabang	3,10	15	5
88	Bitti	Katabang	3,10	15	5
89	Bitti	Katabang	3,10	15	5
90	Bitti	Katabang	3,10	15	5
91	Bitti	Katabang	3,10	15	5
92	Bitti	Katabang	3,10	15	5
93	Bitti	Katabang	3,10	15	5
94	Bitti	Katabang	3,10	15	5
95	Bitti	Katabang	3,10	15	5
96	Bitti	Katabang	3,10	15	5
97	Bitti	Katabang	3,10	15	5
98	Bitti	Katabang	3,10	15	5
99	Bitti	Katabang	3,10	15	5
100	Bitti	Katabang	3,10	15	5
101	Bitti	Katabang	3,10	15	5
102	Bitti	Katabang	3,10	15	5
103	Bitti	Katabang	3,10	15	5
104	Bitti	Katabang	3,10	15	5
105	Bitti	Katabang	3,10	15	5
106	Bitti	Katabang	3,10	15	5
107	Bitti	Katabang	3,10	15	5
108	Bitti	Katabang	3,50	15	5
109	Bitti	Katabang	3,50	15	5
110	Bitti	Katabang	3,50	15	5
111	Bitti	Katabang	3,50	15	5
112	Bitti	Katabang	3,50	15	5
113	Bitti	Katabang	3,50	15	5
114	Bitti	Katabang	3,50	15	5
115	Bitti	Katabang	3,50	15	5

116	Bitti	Katabang	3,50	15	5
117	Bitti	Katabang	3,50	15	5
118	Bitti	Katabang	3,50	15	5
119	Bitti	Katabang	3,50	15	5
120	Bitti	Katabang	3,50	15	5
121	Bitti	Katabang	3,50	15	5
122	Bitti	Katabang	3,50	15	5
123	Bitti	Katabang	3,50	15	5
124	Bitti	Katabang	3,50	15	5
125	Bitti	Katabang	3,50	15	5
126	Bitti	Katabang	3,50	15	5
127	Bitti	Katabang	3,50	15	5
128	Bitti	Katabang	3,50	15	5
129	Bitti	Katabang	3,50	15	5
130	Bitti	Katabang	3,50	15	5
131	Bitti	Katabang	3,50	15	5
132	Bitti	Katabang	3,50	15	5
133	Bitti	Katabang	3,50	15	5
134	Bitti	Katabang	3,50	15	5
135	Bitti	Katabang	3,50	15	5
136	Bitti	Katabang	3,50	15	5
137	Bitti	Katabang	3,50	15	5
138	Bitti	Katabang	3,50	15	5
139	Bitti	Katabang	3,50	15	5
140	Bitti	Katabang	3,50	15	5
141	Bitti	Katabang	3,50	15	5
142	Bitti	Katabang	3,50	15	5
143	Bitti	Katabang	3,50	15	5
144	Bitti	Katabang	3,50	15	5
145	Bitti	Katabang	3,50	15	5
146	Bitti	Katabang	3,50	15	5
147	Bitti	Katabang	3,50	15	5
148	Bitti	Katabang	3,50	15	5
149	Bitti	Katabang	3,50	15	5
150	Bitti	Katabang	3,50	15	5
151	Bitti	Katabang	3,50	15	5
152	Bitti	Katabang	3,50	15	5
153	Bitti	Katabang	3,50	15	5
154	Bitti	Katabang	3,50	15	5
155	Bitti	Katabang	3,50	15	5
156	Bitti	Katabang	3,50	15	5
157	Bitti	Katabang	3,50	15	5
158	Bitti	Katabang	3,50	15	5
159	Bitti	Katabang	3,50	15	5
160	Bitti	Katabang	3,50	15	5
161	Bitti	Katabang	3,50	15	5
162	Bitti	Katabang	3,50	15	5
163	Bitti	Katabang	3,50	15	5
164	Bitti	Katabang	3,50	15	5
165	Bitti	Katabang	3,50	15	5
166	Bitti	Katabang	3,50	15	5
167	Bitti	Katabang	3,50	15	5
168	Bitti	Katabang	3,50	15	5
169	Bitti	Katabang	3,50	15	5
170	Bitti	Katabang	3,50	15	5
171	Bitti	Katabang	3,50	15	5

172	Bitti	Katabang	3,50	15	5
173	Bitti	Katabang	3,10	15	5
174	Bitti	Katabang	3,10	15	5
175	Bitti	Katabang	3,10	15	5
176	Bitti	Katabang	3,10	15	5
177	Bitti	Katabang	3,10	15	5
178	Bitti	Katabang	3,10	15	5
179	Bitti	Katabang	3,10	15	5
180	Bitti	Katabang	3,10	15	5
181	Bitti	Katabang	3,10	15	5
182	Bitti	Katabang	3,10	15	5
183	Bitti	Katabang	3,10	15	5
184	Bitti	Katabang	3,10	15	5
185	Bitti	Katabang	3,10	15	5
186	Bitti	Katabang	3,10	15	5
187	Bitti	Katabang	3,10	15	5
188	Bitti	Katabang	3,10	15	5
189	Bitti	Katabang	3,10	15	5
190	Bitti	Katabang	3,10	15	5
191	Bitti	Katabang	3,10	15	5
192	Bitti	Katabang	3,10	15	5
193	Bitti	Katabang	3,10	15	5
194	Bitti	Katabang	3,10	15	5
195	Bitti	Katabang	3,10	15	5
196	Bitti	Katabang	3,10	15	5
197	Bitti	Katabang	3,10	15	5
198	Bitti	Katabang	3,10	15	5
199	Bitti	Katabang	3,10	15	5
200	Bitti	Katabang	3,10	15	5
201	Bitti	Katabang	3,10	15	5
202	Bitti	Katabang	3,10	15	5
203	Bitti	Katabang	3,10	15	5
204	Bitti	Katabang	3,10	15	5
205	Bitti	Katabang	3,10	15	5
206	Bitti	Katabang	3,10	15	5
207	Bitti	Katabang	3,10	15	5
208	Bitti	Katabang	3,10	15	5
209	Bitti	Katabang	3,10	15	5
210	Bitti	Katabang	3,10	15	5
211	Bitti	Katabang	3,10	15	5
212	Bitti	Katabang	3,10	15	5
213	Bitti	Katabang	3,10	15	5
214	Bitti	Katabang	3,10	15	5
215	Bitti	Katabang	3,10	15	5
216	Bitti	Katabang	3,10	15	5
217	Bitti	Katabang	3,10	15	5
218	Bitti	Katabang	3,10	15	5
219	Bitti	Katabang	3,10	15	5
220	Bitti	Katabang	3,10	15	5
221	Bitti	Katabang	3,10	15	5
222	Bitti	Katabang	3,10	15	5
223	Bitti	Katabang	3,10	15	5
224	Bitti	Katabang	3,10	15	5
225	Bitti	Katabang	3,10	15	5
226	Bitti	Katabang	3,10	15	5
227	Bitti	Katabang	3,10	15	5

228	Bitti	Katabang	3,10	15	5
229	Bitti	Katabang	3,10	15	5
230	Bitti	Katabang	3,10	15	5
231	Bitti	Katabang	3,10	15	5
232	Bitti	Katabang	3,10	15	5
233	Bitti	Katabang	3,10	15	5
234	Bitti	Katabang	3,10	15	5
235	Bitti	Katabang	3,10	15	5
236	Bitti	Katabang	3,10	15	5
237	Bitti	Katabang	3,10	15	5
238	Bitti	Katabang	3,10	15	5
239	Bitti	Katabang	3,10	15	5
240	Bitti	Katabang	2,95	15	5
241	Bitti	Katabang	2,95	15	5
242	Bitti	Katabang	2,95	15	5
243	Bitti	Katabang	2,95	15	5
244	Bitti	Katabang	2,95	15	5
245	Bitti	Katabang	2,95	15	5
246	Bitti	Katabang	2,95	15	5
247	Bitti	Katabang	2,95	15	5
248	Bitti	Katabang	2,95	15	5
249	Bitti	Katabang	2,95	15	5
250	Bitti	Katabang	2,95	15	5
251	Bitti	Katabang	2,95	15	5
252	Bitti	Katabang	2,95	15	5
253	Bitti	Katabang	2,95	15	5
254	Bitti	Katabang	2,95	15	5
255	Bitti	Katabang	2,95	15	5
256	Bitti	Katabang	2,95	15	5
257	Bitti	Katabang	2,95	15	5
258	Bitti	Katabang	2,95	15	5
259	Bitti	Katabang	2,95	15	5
260	Bitti	Katabang	2,95	15	5
261	Bitti	Katabang	2,95	15	5
262	Bitti	Katabang	2,95	15	5
263	Bitti	Katabang	2,95	15	5
264	Bitti	Katabang	2,95	15	5
265	Bitti	Katabang	2,95	15	5
266	Bitti	Katabang	2,95	15	5
267	Bitti	Katabang	2,95	15	5
268	Bitti	Katabang	2,95	15	5
269	Bitti	Katabang	2,95	15	5
270	Bitti	Katabang	1,65	15	5
271	Bitti	Katabang	1,65	15	5
272	Bitti	Katabang	1,65	15	5
273	Bitti	Katabang	1,65	15	5
274	Bitti	Katabang	1,65	15	5
275	Bitti	Katabang	1,65	15	5
276	Bitti	Katabang	1,65	15	5
277	Bitti	Katabang	1,65	15	5
278	Bitti	Katabang	1,65	15	5
279	Bitti	Katabang	1,65	15	5
280	Bitti	Katabang	1,65	15	5
281	Bitti	Katabang	1,65	15	5
282	Bitti	Katabang	1,65	15	5
283	Bitti	Katabang	1,65	15	5

284	Bitti	Katabang	1,65	15	5
285	Bitti	Katabang	1,65	15	5
286	Bitti	Katabang	1,65	15	5
287	Bitti	Katabang	1,65	15	5
288	Bitti	Katabang	1,65	15	5
289	Bitti	Katabang	1,65	15	5
290	Bitti	Katabang	1,65	15	5
291	Bitti	Katabang	1,65	15	5
292	Bitti	Katabang	1,65	15	5
293	Bitti	Katabang	1,65	15	5
294	Bitti	Katabang	1,65	15	5
295	Bitti	Katabang	1,65	15	5
296	Bitti	Katabang	1,65	15	5
297	Bitti	Katabang	1,65	15	5
298	Bitti	Katabang	1,65	15	5
299	Bitti	Katabang	1,65	15	5
300	Bitti	Katabang	1,65	15	5
301	Bitti	Katabang	1,65	15	5
302	Bitti	Katabang	1,65	15	5
303	Bitti	Katabang	1,65	15	5
304	Bitti	Katabang	1,65	15	5
305	Bitti	Katabang	1,65	15	5
306	Bitti	Katabang	1,15	15	5
307	Bitti	Katabang	1,15	15	5
308	Bitti	Katabang	1,15	15	5
309	Bitti	Katabang	1,15	15	5
310	Bitti	Katabang	1,15	15	5
311	Bitti	Katabang	1,15	15	5
312	Bitti	Katabang	1,15	15	5
313	Bitti	Katabang	1,15	15	5
314	Bitti	Katabang	1,15	15	5
315	Bitti	Katabang	1,15	15	5
316	Bitti	Katabang	1,15	15	5
317	Bitti	Katabang	1,15	15	5
318	Bitti	Katabang	1,15	15	5

10. Kamara/kamar

No.	Jenis kayu	kegunaan	Ukuran		
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)
1	Bitti	kamara	3,15	15	5
2	Bitti	kamara	3,15	15	5
3	Bitti	kamara	3,15	15	5
4	Bitti	kamara	3,15	15	5
5	Bitti	kamara	3,15	15	5
6	Bitti	kamara	3,15	15	5
7	Bitti	kamara	3,15	15	5
8	Bitti	kamara	3,15	15	5
9	Bitti	kamara	3,15	15	5
10	Bitti	kamara	3,15	15	5
11	Bitti	kamara	3,15	15	5
12	Bitti	kamara	3,15	15	5
13	Bitti	kamara	3,15	15	5
14	Bitti	kamara	3,15	15	5
15	Bitti	kamara	3,15	15	5

16	Bitti	kamara	3,15	15	5
17	Bitti	kamara	3,15	15	5
18	Bitti	kamara	3,15	15	5
19	Bitti	kamara	3,15	15	5
20	Bitti	kamara	3,15	15	5
21	Bitti	kamara	3,15	15	5
22	Bitti	kamara	3,15	15	5
23	Bitti	kamara	3,15	15	5
24	Bitti	kamara	3,15	15	5
25	Bitti	kamara	3,15	15	5
26	Bitti	kamara	3,15	15	5
27	Bitti	kamara	3,15	15	5
28	Bitti	kamara	3,15	15	5
29	Bitti	kamara	3,15	15	5
30	Bitti	kamara	3,15	15	5
31	Bitti	kamara	3,15	15	5
32	Bitti	kamara	3,15	15	5
33	Bitti	kamara	3,15	15	5
34	Bitti	kamara	3,15	15	5
35	Bitti	kamara	3,15	15	5
36	Bitti	kamara	3,15	15	5
37	Bitti	kamara	3,15	15	5
38	Bitti	kamara	3,15	15	5
39	Bitti	kamara	3,15	15	5
40	Bitti	kamara	3,15	15	5
41	Bitti	kamara	3,15	15	5
42	Bitti	kamara	3,15	15	5
43	Bitti	kamara	3,15	15	5
44	Bitti	kamara	3,15	15	5
45	Bitti	kamara	3,15	15	5
46	Bitti	kamara	3,15	15	5
47	Bitti	kamara	3,15	15	5
48	Bitti	kamara	3,15	15	5
49	Bitti	kamara	3,15	15	5
50	Bitti	kamara	3,15	15	5
51	Bitti	kamara	3,15	15	5
52	Bitti	kamara	3,15	15	5
53	kandole	kamara	3,15	15	5
54	kandole	kamara	3,15	15	5
55	kandole	kamara	3,15	15	5
56	kandole	kamara	3,15	15	5
57	kandole	kamara	3,15	15	5
58	kandole	kamara	3,15	15	5
59	kandole	kamara	3,15	15	5
60	kandole	kamara	3,15	15	5
61	kandole	kamara	3,15	15	5
62	kandole	kamara	3,15	15	5
63	kandole	kamara	3,15	15	5
64	kandole	kamara	3,15	15	5
65	kandole	kamara	3,15	15	5
66	kandole	kamara	3,15	15	5
67	kandole	kamara	3,15	15	5
68	kandole	kamara	3,15	15	5
69	kandole	kamara	3,15	15	5
70	kandole	kamara	3,15	15	5
71	kandole	kamara	3,15	15	5

72	kandole	kamara	3,15	15	5
73	kandole	kamara	3,15	15	5
74	kandole	kamara	3,15	15	5
75	kandole	kamara	3,15	15	5
76	kandole	kamara	3,15	15	5
77	kandole	kamara	3,15	15	5
78	kandole	kamara	3,15	15	5
79	kandole	kamara	3,15	15	5
80	kandole	kamara	3,15	15	5
81	kandole	kamara	3,15	15	5
82	kandole	kamara	3,15	15	5
83	kandole	kamara	3,15	15	5
84	kandole	kamara	3,15	15	5
85	kandole	kamara	3,15	15	5
86	kandole	kamara	3,15	15	5
87	kandole	kamara	3,15	15	5
88	kandole	kamara	3,15	15	5
89	kandole	kamara	3,15	15	5
90	kandole	kamara	3,15	15	5
91	kandole	kamara	3,15	15	5
92	kandole	kamara	3,15	15	5
93	kandole	kamara	3,15	15	5
94	kandole	kamara	3,15	15	5
95	kandole	kamara	3,15	15	5
96	kandole	kamara	3,15	15	5
97	kandole	kamara	3,15	15	5
98	kandole	kamara	3,15	15	5
99	kandole	kamara	3,15	15	5
100	kandole	kamara	3,15	15	5
101	kandole	kamara	3,15	15	5
102	kandole	kamara	3,15	15	5
103	kandole	kamara	3,15	15	5
104	kandole	kamara	3,15	15	5
105	kandole	kamara	3,15	15	5
106	kandole	kamara	3,15	15	5
107	kandole	kamara	3,15	15	5
108	kandole	kamara	3,15	15	5
109	kandole	kamara	3,15	15	5
110	kandole	kamara	3,15	15	5
111	kandole	kamara	3,15	15	5
112	kandole	kamara	3,15	15	5
113	kandole	kamara	3,15	15	5
114	kandole	kamara	3,15	15	5
115	kandole	kamara	3,15	15	5
116	kandole	kamara	3,15	15	5
117	kandole	kamara	3,15	15	5
118	kandole	kamara	3,15	15	5
119	kandole	kamara	3,15	15	5
120	kandole	kamara	3,15	15	5
121	kandole	kamara	3,15	15	5
122	kandole	kamara	3,15	15	5
123	kandole	kamara	3,15	15	5
124	kandole	kamara	3,15	15	5
125	kandole	kamara	3,15	15	5
126	kandole	kamara	3,15	15	5
127	kandole	kamara	3,15	15	5

128	kandole	kamara	3,15	15	5
129	kandole	kamara	3,15	15	5
130	kandole	kamara	3,15	15	5
131	kandole	kamara	3,15	15	5
132	kandole	kamara	3,15	15	5
133	kandole	kamara	3,15	15	5
134	kandole	kamara	3,15	15	5
135	kandole	kamara	3,15	15	5
136	kandole	kamara	3,15	15	5
137	kandole	kamara	3,15	15	5
138	kandole	kamara	3,15	15	5
139	kandole	kamara	3,15	15	5
140	kandole	kamara	3,15	15	5
141	kandole	kamara	3,15	15	5
142	kandole	kamara	3,15	15	5
143	kandole	kamara	3,15	15	5
144	kandole	kamara	3,15	15	5
145	kandole	kamara	3,15	15	5
146	kandole	kamara	3,15	15	5
147	kandole	kamara	3,15	15	5
148	kandole	kamara	3,15	15	5
149	kandole	kamara	3,15	15	5
150	kandole	kamara	3,15	15	5
151	kandole	kamara	3,15	15	5
152	kandole	kamara	3,15	15	5
153	kandole	kamara	3,15	15	5
154	kandole	kamara	3,15	15	5
155	kandole	kamara	3,15	15	5
156	kandole	kamara	3,15	15	5
157	kandole	kamara	3,15	15	5
158	kandole	kamara	3,15	15	5
159	kandole	kamara	3,15	15	5
160	kandole	kamara	3,15	15	5
161	kandole	kamara	3,15	15	5
162	kandole	kamara	3,15	15	5
163	kandole	kamara	3,15	15	5
164	kandole	kamara	3,15	15	5
165	kandole	kamara	3,15	15	5
166	kandole	kamara	3,15	15	5
167	kandole	kamara	3,15	15	5
168	kandole	kamara	3,15	15	5
169	kandole	kamara	3,15	15	5
170	kandole	kamara	3,15	15	5
171	kandole	kamara	3,15	15	5
172	kandole	kamara	3,15	15	5
173	kandole	kamara	3,15	15	5
174	kandole	kamara	3,15	15	5
175	kandole	kamara	3,15	15	5
176	kandole	kamara	3,15	15	5
177	kandole	kamara	3,15	15	5
178	kandole	kamara	3,15	15	5
179	kandole	kamara	3,15	15	5
180	kandole	kamara	3,15	15	5
181	kandole	kamara	3,15	15	5
182	kandole	kamara	3,15	15	5
183	kandole	kamara	3,15	15	5



184	kandole	kamara	3,15	15	5
185	kandole	kamara	3,15	15	5
186	kandole	kamara	3,15	15	5
187	kandole	kamara	3,15	15	5
188	kandole	kamara	3,15	15	5
189	kandole	kamara	3,15	15	5
190	kandole	kamara	3,15	15	5
191	kandole	kamara	3,15	15	5
192	kandole	kamara	3,15	15	5
193	kandole	kamara	3,15	15	5
194	kandole	kamara	3,15	15	5
195	kandole	kamara	3,15	15	5
196	kandole	kamara	3,15	15	5
197	kandole	kamara	3,15	15	5
198	kandole	kamara	3,15	15	5
199	kandole	kamara	3,15	15	5
200	kandole	kamara	3,15	15	5
201	kandole	kamara	3,15	15	5
202	kandole	kamara	3,15	15	5
203	kandole	kamara	3,15	15	5
204	kandole	kamara	3,15	15	5
205	kandole	kamara	3,15	15	5
206	kandole	kamara	3,15	15	5
207	kandole	kamara	3,15	15	5
208	kandole	kamara	3,15	15	5
209	kandole	kamara	3,15	15	5
210	kandole	kamara	3,15	15	5
211	kandole	kamara	3,15	15	5
212	kandole	kamara	3,15	15	5
213	kandole	kamara	3,15	15	5
214	kandole	kamara	3,15	15	5
215	kandole	kamara	3,15	15	5
216	kandole	kamara	3,15	15	5
217	kandole	kamara	3,15	15	5
218	kandole	kamara	3,15	15	5
219	kandole	kamara	3,15	15	5
220	kandole	kamara	3,15	15	5
221	kandole	kamara	3,15	15	5
222	kandole	kamara	3,15	15	5
223	kandole	kamara	3,15	15	5
224	kandole	kamara	3,15	15	5
225	kandole	kamara	3,15	15	5
226	kandole	kamara	3,15	15	5
227	kandole	kamara	3,15	15	5
228	kandole	kamara	3,15	15	5
229	kandole	kamara	3,15	15	5
230	kandole	kamara	3,15	15	5
231	kandole	kamara	3,15	15	5
232	kandole	kamara	3,15	15	5
233	kandole	kamara	3,15	15	5
234	kandole	kamara	3,15	15	5
235	kandole	kamara	3,15	15	5
236	kandole	kamara	3,15	15	5
237	kandole	kamara	3,15	15	5
238	kandole	kamara	3,15	15	5
239	kandole	kamara	3,15	15	5

240	kandole	kamara	3,15	15	5
241	kandole	kamara	3,15	15	5
242	kandole	kamara	3,15	15	5
243	kandole	kamara	3,15	15	5
244	kandole	kamara	3,15	15	5
245	kandole	kamara	3,15	15	5
246	kandole	kamara	3,15	15	5
247	kandole	kamara	3,15	15	5
248	kandole	kamara	3,15	15	5
249	kandole	kamara	3,15	15	5
250	kandole	kamara	3,15	15	5
251	kandole	kamara	3,15	15	5
252	kandole	kamara	3,15	15	5
253	kandole	kamara	3,15	15	5
254	kandole	kamara	3,15	15	5
255	kandole	kamara	3,15	15	5
256	kandole	kamara	3,15	15	5
257	kandole	kamara	3,15	15	5
258	kandole	kamara	3,15	15	5
259	kandole	kamara	3,15	15	5
260	kandole	kamara	3,15	15	5
261	kandole	kamara	3,15	15	5
262	kandole	kamara	3,15	15	5
263	kandole	kamara	3,15	15	5
264	kandole	kamara	3,15	15	5
265	kandole	kamara	3,15	15	5
266	kandole	kamara	3,15	15	5
267	kandole	kamara	3,15	15	5
268	kandole	kamara	3,15	15	5
269	kandole	kamara	3,15	15	5
270	kandole	kamara	3,15	15	5
271	kandole	kamara	3,15	15	5
272	kandole	kamara	3,15	15	5
273	kandole	kamara	3,15	15	5
274	kandole	kamara	3,15	15	5
275	kandole	kamara	3,15	15	5
276	kandole	kamara	3,15	15	5
277	kandole	kamara	3,15	15	5
278	kandole	kamara	3,15	15	5
279	kandole	kamara	3,15	15	5
280	kandole	kamara	3,15	15	5
281	kandole	kamara	3,15	15	5
282	kandole	kamara	3,15	15	5
283	kandole	kamara	3,15	15	5
284	kandole	kamara	3,15	15	5
285	kandole	kamara	3,15	15	5
286	kandole	kamara	3,15	15	5
287	kandole	kamara	3,15	15	5
288	kandole	kamara	3,15	15	5
289	kandole	kamara	3,15	15	5
290	kandole	kamara	3,15	15	5
291	kandole	kamara	3,15	15	5
292	kandole	kamara	3,15	15	5
293	kandole	kamara	3,15	15	5
294	kandole	kamara	3,15	15	5
295	kandole	kamara	3,15	15	5

296	kandole	kamara	3,15	15	5
297	kandole	kamara	3,15	15	5
298	kandole	kamara	3,15	15	5
299	kandole	kamara	3,15	15	5
300	kandole	kamara	3,15	15	5
301	kandole	kamara	3,15	15	5
302	kandole	kamara	3,15	15	5
303	kandole	kamara	3,15	15	5
304	kandole	kamara	3,15	15	5
305	kandole	kamara	3,15	15	5
306	kandole	kamara	3,15	15	5
307	kandole	kamara	3,15	15	5
308	kandole	kamara	3,15	15	5
309	kandole	kamara	3,15	15	5
310	kandole	kamara	3,15	15	5
311	kandole	kamara	3,15	15	5
312	kandole	kamara	3,15	15	5
313	kandole	kamara	3,15	15	5
314	kandole	kamara	3,15	15	5
315	kandole	kamara	3,15	15	5
316	kandole	kamara	3,15	15	5
317	kandole	kamara	3,15	15	5
318	kandole	kamara	3,15	15	5
319	kandole	kamara	3,15	15	5
320	kandole	kamara	3,15	15	5
321	kandole	kamara	3,15	15	5
322	kandole	kamara	3,15	15	5
323	kandole	kamara	3,15	15	5
324	kandole	kamara	3,15	15	5
325	kandole	kamara	3,15	15	5
326	kandole	kamara	3,15	15	5
327	kandole	kamara	3,15	15	5
328	kandole	kamara	3,15	15	5
329	kandole	kamara	3,15	15	5
330	kandole	kamara	3,15	15	5
331	kandole	kamara	3,15	15	5
332	kandole	kamara	3,15	15	5
333	kandole	kamara	3,15	15	5
334	kandole	kamara	3,15	15	5
335	kandole	kamara	3,15	15	5
336	kandole	kamara	3,15	15	5
337	kandole	kamara	3,15	15	5
338	kandole	kamara	3,15	15	5
339	kandole	kamara	3,15	15	5
400	kandole	kamara	3,15	15	5
462	Jati lokal	kamara	3	15	5
463	Jati lokal	kamara	3	15	5
464	Jati lokal	kamara	3	15	5
465	Jati lokal	kamara	3	15	5
466	Jati lokal	kamara	3	15	5
467	Jati lokal	kamara	3	15	5
468	Jati lokal	kamara	3	15	5
469	Jati lokal	kamara	3	15	5
470	Jati lokal	kamara	3	15	5
471	Jati lokal	kamara	3	15	5
472	Jati lokal	kamara	3	15	5

473	Jati lokal	kamara	3	15	5
474	Jati lokal	kamara	3	15	5
475	Jati lokal	kamara	3	15	5
476	Jati lokal	kamara	3	15	5
477	Jati lokal	kamara	3	15	5
478	Jati lokal	kamara	3	15	5
479	Jati lokal	kamara	3	15	5
480	Jati lokal	kamara	3	15	5
481	Jati lokal	kamara	3	15	5
482	Jati lokal	kamara	3	15	5
483	Jati lokal	kamara	3	15	5
484	Jati lokal	kamara	3	15	5
485	Jati lokal	kamara	3	15	5
486	Jati lokal	kamara	3	15	5
487	Jati lokal	kamara	3	15	5
488	Jati lokal	kamara	3	15	5
489	Jati lokal	kamara	3	15	5
490	Jati lokal	kamara	3	15	5
491	Jati lokal	kamara	3	15	5
492	Jati lokal	kamara	3	15	5
493	Jati lokal	kamara	3	15	5
494	Jati lokal	kamara	3	15	5
495	Jati lokal	kamara	3	15	5
496	Jati lokal	kamara	3	15	5
497	Jati lokal	kamara	3	15	5
498	Jati lokal	kamara	3	15	5
499	Jati lokal	kamara	3	15	5
500	Jati lokal	kamara	3	15	5
501	Jati lokal	kamara	3	15	5
502	Jati lokal	kamara	3	15	5
503	Jati lokal	kamara	3	15	5
504	Jati lokal	kamara	3	15	5
505	Jati lokal	kamara	3	15	5
506	Jati lokal	kamara	3	15	5
507	Jati lokal	kamara	3	15	5
508	Jati lokal	kamara	3	15	5
509	Jati lokal	kamara	3	15	5
510	Jati lokal	kamara	3	15	5
511	Jati lokal	kamara	3	15	5
512	Jati lokal	kamara	3	15	5
513	Jati lokal	kamara	3	15	5
514	Jati lokal	kamara	3	15	5
515	Jati lokal	kamara	3	15	5
516	Jati lokal	kamara	3	15	5
517	Jati lokal	kamara	3	15	5
518	Jati lokal	kamara	3	15	5
519	Jati lokal	kamara	3	15	5
520	Jati lokal	kamara	3	15	5
521	Jati lokal	kamara	3	15	5
522	Jati lokal	kamara	3	15	5
523	Jati lokal	kamara	3	15	5
524	Jati lokal	kamara	3	15	5
525	Jati lokal	kamara	3	15	5
526	Jati lokal	kamara	3	15	5
527	Jati lokal	kamara	3	15	5
528	Jati lokal	kamara	3	15	5

529	Jati lokal	kamara	3	15	5
530	Jati lokal	kamara	3	15	5
531	Jati lokal	kamara	3	15	5
532	Jati lokal	kamara	3	15	5
533	Jati lokal	kamara	3	15	5
534	Jati lokal	kamara	3	15	5
535	Jati lokal	kamara	3	15	5
536	Jati lokal	kamara	3	15	5
537	Jati lokal	kamara	3	15	5
538	Jati lokal	kamara	3	15	5
539	Jati lokal	kamara	3	15	5
540	Jati lokal	Kamara	3	15	5
541	Jati lokal	Kamara	3	15	5
542	Jati lokal	Kamara	3	15	5
543	Jati lokal	Kamara	3	15	5
544	Jati lokal	Kamara	3	15	5
545	Jati lokal	Kamara	3	15	5
546	Jati lokal	Kamara	3	15	5
547	Jati lokal	Kamara	3	15	5
548	Jati lokal	Kamara	3	15	5
549	Jati lokal	Kamara	3	15	5
550	Jati lokal	Kamara	3	15	5
551	Jati lokal	Kamara	3	15	5

11. Kaso / kolo – kolo

No.	Jenis kayu	kegunaan	Ukuran		
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)
1	kandole	Kaso	5	5	5
2	kandole	Kaso	5	5	5
3	kandole	Kaso	5	5	5
4	kandole	Kaso	5	5	5
5	kandole	Kaso	5	5	5
6	kandole	Kaso	5	5	5
7	kandole	Kaso	5	5	5
8	kandole	Kaso	5	5	5
9	kandole	Kaso	5	5	5
10	kandole	Kaso	5	5	5
11	kandole	Kaso	5	5	5
12	kandole	Kaso	5	5	5
13	kandole	Kaso	5	5	5
14	kandole	Kaso	5	5	5
15	kandole	Kaso	5	5	5
16	kandole	Kaso	5	5	5
17	kandole	Kaso	5	5	5
18	kandole	Kaso	5	5	5
19	kandole	Kaso	5	5	5
20	kandole	Kaso	5	5	5
21	kandole	Kaso	5	5	5
22	kandole	Kaso	5	5	5
23	kandole	Kaso	5	5	5
24	kandole	Kaso	5	5	5
25	kandole	Kaso	5	5	5
26	kandole	Kaso	5	5	5

27	kandole	Kaso	5	5	5
28	kandole	Kaso	5	5	5
29	kandole	Kaso	5	5	5
30	kandole	Kaso	5	5	5
31	Jati lokal	Kaso	5,70	5	5
32	Jati lokal	Kaso	5,70	5	5
33	Jati lokal	Kaso	5,70	5	5
34	Jati lokal	Kaso	5,70	5	5
35	Jati lokal	Kaso	5,70	5	5
36	Jati lokal	Kaso	5,70	5	5
37	Jati lokal	Kaso	5,70	5	5
38	Jati lokal	Kaso	5,70	5	5
39	Jati lokal	Kaso	5,70	5	5
40	Jati lokal	Kaso	5,70	5	5
41	Jati lokal	Kaso	5,70	5	5
42	Jati lokal	Kaso	5,70	5	5
43	Jati lokal	Kaso	5,70	5	5
44	Jati lokal	Kaso	5,70	5	5
45	Jati lokal	Kaso	5,70	5	5
46	Jati lokal	Kaso	5,70	5	5
47	Jati lokal	Kaso	5,70	5	5
48	Jati lokal	Kaso	5,70	5	5
49	Jati lokal	Kaso	5,70	5	5
50	Jati lokal	Kaso	5,70	5	5
51	Jati lokal	Kaso	5,70	5	5
52	Jati lokal	Kaso	5,70	5	5
53	Jati lokal	Kaso	5,70	5	5
54	Jati lokal	Kaso	5,70	5	5
55	Jati lokal	Kaso	5,70	5	5
56	Jati lokal	Kaso	5,70	5	5
57	Jati lokal	Kaso	5,70	5	5
58	Jati lokal	Kaso	5,70	5	5
59	Jati lokal	Kaso	5,70	5	5
60	Jati lokal	Kaso	5,70	5	5
61	Jati lokal	Kaso	5,70	5	5
62	Jati lokal	Kaso	5,70	5	5
63	Jati lokal	Kaso	5,70	5	5
64	Jati lokal	Kaso	5,70	5	5
65	Jati lokal	Kaso	5,70	5	5
66	Jati lokal	Kaso	5,70	5	5

## 12. Bangreng

No.	Jenis kayu	kegunaan	Ukuran		
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)
1	Jati lokal	bangreng	10	15	5
2	Jati lokal	bangreng	10	15	5
3	Jati lokal	bangreng	10	15	5
4	Jati lokal	bangreng	10	15	5
5	Jati lokal	bangreng	2	15	5
6	Jati lokal	bangreng	2	15	5

## 13. Guling

No.	Jenis kayu	kegunaan	Ukuran		
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)
1	Besi	Guling	15	15	5
2	Besi	Guling	15	15	5
3	Besi	Guling	15	15	5
4	Besi	Guling	15	15	5



## Lampiran 5. Data Responden

### 1. Badan kapal (tapping)

No.	Jenis kayu	Kegunaan	Ukuran			Volume
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)	
1	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
2	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
3	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
4	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
5	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
6	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
7	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
8	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
9	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
10	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
11	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
12	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
13	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
14	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
15	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
16	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
17	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
18	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
19	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
20	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
21	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
22	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,09165
23	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
24	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
25	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
26	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
27	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
28	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
29	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
30	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
31	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
32	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
33	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
34	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
35	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
36	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
37	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,09165
38	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
39	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
40	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
41	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
42	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
43	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
44	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
45	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
46	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
47	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
48	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575
49	Besi	Tapping	12,21	0,15	0,05	0,091575





106	Besi	Tapping	10,15	0,15	0,05	0,076125
107	Besi	Tapping	10,15	0,15	0,05	0,076125
108	Besi	Tapping	10,15	0,15	0,05	0,076125
109	Besi	Tapping	10,15	0,15	0,05	0,076125
110	Besi	Tapping	10,15	0,15	0,05	0,076125
Total						9,8109

## 2. Gading – gading / Soloron

No.	Jenis kayu	kegunaan	Ukuran kayu			Volume
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)	
1	Besi	Gading-gading	8,20	0,14	0,11	0,12628
2	Besi	Gading-gading	8,20	0,14	0,11	0,12628
3	Besi	Gading-gading	8,30	0,14	0,11	0,12782
4	Besi	Gading-gading	8,30	0,14	0,11	0,12782
5	Besi	Gading-gading	8,30	0,14	0,11	0,12782
6	Besi	Gading-gading	8,35	0,14	0,11	0,12859
7	Besi	Gading-gading	8,35	0,14	0,11	0,12859
8	Besi	Gading-gading	8,35	0,14	0,11	0,12859
9	Besi	Gading-gading	8,35	0,14	0,11	0,12859
10	Besi	Gading-gading	8,40	0,14	0,11	0,12936
11	Besi	Gading-gading	8,40	0,14	0,11	0,12936
12	Besi	Gading-gading	8,40	0,14	0,11	0,12936
13	Besi	Gading-gading	8,40	0,14	0,11	0,12936
14	Besi	Gading-gading	8,40	0,14	0,11	0,12936
15	Besi	Gading-gading	8,40	0,14	0,11	0,12936
16	Besi	Gading-gading	8,40	0,14	0,11	0,12936
17	Besi	Gading-gading	6,60	0,14	0,11	0,10164
18	Besi	Gading-gading	6,26	0,14	0,11	0,096404
19	Besi	Gading-gading	5,80	0,14	0,11	0,08932
20	Besi	Gading-gading	5,40	0,14	0,11	0,08316
21	Besi	Gading-gading	5	0,14	0,11	0,077
22	Besi	Gading-gading	4,62	0,14	0,11	0,071148
23	Besi	Gading-gading	4,46	0,14	0,11	0,068684
24	Besi	Gading-gading	4,25	0,14	0,11	0,06545
25	Besi	Gading-gading	4,15	0,14	0,11	0,06391
26	Besi	Gading-gading	4	0,14	0,11	0,0616
27	Besi	Gading-gading	3,90	0,14	0,11	0,06006
28	Besi	Gading-gading	3,75	0,14	0,11	0,05775
29	Besi	Gading-gading	3,60	0,14	0,11	0,05544
30	Besi	Gading-gading	3,40	0,14	0,11	0,05236
31	Besi	Gading-gading	3	0,14	0,11	0,0462
32	Besi	Gading-gading	2,90	0,14	0,11	0,04466
33	Besi	Gading-gading	2,80	0,14	0,11	0,04312
34	Besi	Gading-gading	2,60	0,14	0,11	0,04004
35	Besi	Gading-gading	2,45	0,14	0,11	0,03773
36	Besi	Gading-gading	2,30	0,14	0,11	0,03542
37	Besi	Gading-gading	2,10	0,14	0,11	0,03234
38	Besi	Gading-gading	2	0,14	0,11	0,0308
39	Besi	Gading-gading	1,90	0,14	0,11	0,02926
40	Besi	Gading-gading	1,80	0,14	0,11	0,02772
41	Besi	Gading-gading	1,60	0,14	0,11	0,02464

42	Besi	Gading-gading	1,45	0,14	0,11	0,02233
43	Besi	Gading-gading	1,65	0,14	0,11	0,02541
44	Besi	Gading-gading	1,40	0,14	0,11	0,02156
45	Besi	Gading-gading	1,20	0,14	0,11	0,01848
46	Besi	Gading-gading	1	0,14	0,11	0,0154
47	Besi	Gading-gading	0,80	0,14	0,11	0,01232
48	Besi	Gading-gading	0,40	0,14	0,11	0,00616
49	Besi	Gading-gading	0,15	0,14	0,11	0,00231
Total						3,57573

### 3. Lepe

No.	Jenis kayu	Kegunaan	Ukuran			Volume
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)	
1	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
2	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
3	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
4	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
5	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
6	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
7	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
8	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
9	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
10	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
11	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
12	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
13	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
14	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
15	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
16	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
17	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
18	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
19	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
20	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
21	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
22	Besi	Lepe	10,15	0,18	0,05	0,09135
Total						2,0097

### 4. Pandasi masina / pondasi mesin

No	Jenis kayu	Kegunaan	Ukuran			Volume
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)	
1	Besi	Stang masina	1,80	0,15	0,13	0,0351
2	Besi	Stang masina	1,80	0,15	0,13	0,0351
Total						0,0702

5. Sombala / layar

No.	Jenis kayu	Kegunaan	Ukuran			Volume
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)	
1	Besi	Pandasi sombala	1,12	0,17	0,10	0,01904
2	Besi	Pandasi tiang sombala	2,50	0,18	0,06	0,027
3	Besi	Pandasi tiang sombala	2,50	0,18	0,06	0,027
4	Besi	Sombala	1,24	0,08	0,05	0,00496
5	Besi	Tiang sombala	5,19	0,18	0,15	0,14013
Total						0,21

6. Kalam

No.	Jenis kayu	Kegunaan	Ukuran			Volume
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)	
1	Besi	Kalam	6,10	0,15	0,08	0,0732
2	Besi	Kalam	6,10	0,15	0,08	0,0732
3	Besi	Kalam	6,10	0,15	0,08	0,0732
4	Besi	Kalam	6,10	0,15	0,08	0,0732
5	Besi	Kalam	6,10	0,15	0,08	0,0732
6	Besi	Kalam	6,35	0,15	0,08	0,0762
7	Besi	Kalam	6,35	0,15	0,08	0,0762
8	Besi	Kalam	6,35	0,15	0,08	0,0762
9	Besi	Kalam	6,35	0,15	0,08	0,0762
10	Besi	Kalam	6,35	0,15	0,08	0,0762
11	Besi	Kalam	6,35	0,15	0,08	0,0762
12	Besi	Kalam	6,35	0,15	0,08	0,0762
13	Besi	Kalam	6,35	0,15	0,08	0,0762
14	Besi	Kalam	6,35	0,15	0,08	0,0762
15	Besi	Kalam	6,35	0,15	0,08	0,0762
16	Besi	Kalam	6,35	0,15	0,08	0,0762
17	Besi	Kalam	6,25	0,15	0,08	0,075
18	Besi	Kalam	6,15	0,15	0,08	0,0738
19	Besi	Kalam	5	0,15	0,08	0,06
20	Besi	Kalam	4,20	0,15	0,08	0,0504
21	Besi	Kalam	3,70	0,15	0,08	0,0444
22	Besi	Kalam	3,10	0,15	0,08	0,0372
23	Besi	Kalam	2,55	0,15	0,08	0,0306
24	Besi	Kalam	2,40	0,15	0,08	0,0288
25	Besi	Kalam	1	0,15	0,08	0,012
26	Besi	Kalam	0,65	0,15	0,08	0,0078
27	Besi	Kalam	0,30	0,15	0,08	0,0036
Total						1,6278

7. Sebeng / Linggi Haluan

No.	Jenis kayu	Kegunaan	Ukuran			Volume
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)	
1	Bitti	Sebeng	5	0,15	0,17	0,1275

8. Lanngasa bawah

No.	Jenis kayu	Kegunaan	Ukuran			Volume
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)	
1	Besi	Lanngasa	13,30	0,18	0,18	0,43092
2	Besi	Lanngasa	10,11	0,18	0,18	0,327564
Total						0,75848

9. Katabang

No.	Jenis kayu	Kegunaan	Ukuran			Volume
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)	
1	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
2	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
3	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
4	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
5	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
6	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
7	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
8	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
9	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
10	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
11	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
12	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
13	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
14	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
15	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
16	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
17	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
18	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
19	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
20	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
21	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
22	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
23	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
24	Bitti	Katabang	1,45	0,15	0,05	0,010875
25	Bitti	Katabang	2,20	0,15	0,05	0,0165
26	Bitti	Katabang	2,20	0,15	0,05	0,0165
27	Bitti	Katabang	2,20	0,15	0,05	0,0165
28	Bitti	Katabang	2,20	0,15	0,05	0,0165
29	Bitti	Katabang	2,20	0,15	0,05	0,0165
30	Bitti	Katabang	2,20	0,15	0,05	0,0165
31	Bitti	Katabang	2,20	0,15	0,05	0,0165
32	Bitti	Katabang	2,20	0,15	0,05	0,0165
33	Bitti	Katabang	2,20	0,15	0,05	0,0165
34	Bitti	Katabang	2,20	0,15	0,05	0,0165
35	Bitti	Katabang	2,20	0,15	0,05	0,0165













316	Bitti	Katabang	1,15	0,15	0,05	0,008625
317	Bitti	Katabang	1,15	0,15	0,05	0,008625
318	Bitti	Katabang	1,15	0,15	0,05	0,008625
Total						6,52762

10. Kamara/kamar

No.	Jenis kayu	kegunaan	Ukuran			Volume
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)	
1	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
2	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
3	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
4	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
5	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
6	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
7	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
8	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
9	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
10	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
11	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
12	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
13	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
14	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
15	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
16	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
17	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
18	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
19	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
20	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
21	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
22	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
23	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
24	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
25	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
26	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
27	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
28	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
29	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
30	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
31	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
32	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
33	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
34	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
35	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
36	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
37	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
38	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
39	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
40	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
41	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
42	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
43	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
44	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
45	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625
46	Bitti	kamara	3,15	0,15	0,05	0,023625















11. Kaso / kolo – kolo

No.	Jenis kayu	kegunaan	Ukuran			Volume
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)	
1	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
2	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
3	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
4	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
5	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
6	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
7	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
8	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
9	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
10	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
11	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
12	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
13	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
14	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
15	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
16	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
17	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
18	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
19	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
20	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
21	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
22	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
23	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
24	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
25	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
26	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
27	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
28	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
29	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
30	kandole	Kaso	5	0,05	0,05	0,0125
31	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
32	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
33	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
34	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
35	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
36	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
37	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
38	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
39	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
40	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
41	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
42	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
43	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
44	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
45	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
46	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
47	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
48	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
49	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
50	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
51	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425

52	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
53	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
54	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
55	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
56	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
57	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
58	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
59	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
60	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
61	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
62	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
63	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
64	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
65	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
66	Jati lokal	Kaso	5,70	0,05	0,05	0,01425
Total						0,888

## 12. Bangreng

No.	Jenis kayu	kegunaan	Ukuran			Volume
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)	
1	Jati lokal	bangreng	10	0,15	0,05	0,075
2	Jati lokal	bangreng	10	0,15	0,05	0,075
3	Jati lokal	bangreng	10	0,15	0,05	0,075
4	Jati lokal	bangreng	10	0,15	0,05	0,075
5	Jati lokal	bangreng	2	0,15	0,05	0,015
6	Jati lokal	bangreng	2	0,15	0,05	0,015
Total						0,33

## 13. Guling

No.	Jenis kayu	kegunaan	Ukuran			Volume
			Panjang (m)	Lebar (cm)	Tebal (cm)	
1	Besi	Guling	13	0,15	0,05	0,0975
2	Besi	Guling	13	0,15	0,05	0,0975
3	Besi	Guling	13	0,15	0,05	0,0975
4	Besi	Guling	13	0,15	0,05	0,0975
Total						0,39



## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan dibulukumba sulawesi selatan tanggal 21 April 1994 dari ayah bernama kisman dan ibu yang bernama rahmatia. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Penulis memulai pendidikan di SD Negeri 130 Bonto Beang pada tahun 2001 dan selesai pada tahun 2007. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan SLTP Negeri 27 Bulukumba dan tamat pada tahun 2010. dan penulis melanjutkan pendidikannya di SMA Negeri 6 Bulukumba dan tamat pada tahun 2013. Setelah tamat SMA, kembali melanjutkan pendidikan di Universitas Muhammadiyah Makassar dengan Program Studi S1 Kehutanan. Pada tanggal 27 Juli 2019, penulis Alhamdulillah menyelesaikan kuliahnya tepat waktu selama empat tahun enam bulan.

Berkat Allah SWT dan iringan doa dari orangtua dan saudara, keluarga, dan dukungan teman-teman seperjuangan, sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan di UNISMUH Makassar dengan skripsi yang berjudul “ karakteristik dan kebutuhan bahan baku kayu dalam pembuatan perahu Tradisional Phinisi Jenis Perahu Pariwisata (Lamba) Dan Perahu Pengangkut Barang (Lambo/Palari) Kecamatan Bonto Bahari Kabupaten Bulukumba”. Dan berhasil memperoleh gelar sarjana kehutanan