

## BAGIAN DUA ANALISA

### 2.1 PENGERTIAN

**Relokasi** : menurut bahasa Indonesia Relokasi berasal dari dua kata yaitu **Re** yang berarti kembali, mengulang dan **Lokasi** yang berarti tempat. Secara harfiah relokasi berarti penempatan ulang. Relokasi dilakukan karena sebab tertentu yang mengakibatkan suatu areal atau wilayah tidak layak untuk dihuni atau difungsikan lagi seperti daerah yang terkena dampak tsunami. Bertujuan untuk menghindari penyakit dan beban traumatis yang dialami korban disamping sebagai tindak lanjut dalam mengantisipasi bahaya bencana gempa dan tsunami susulan.

**Kampung** : adalah kelompok rumah – rumah tempat tinggal dalam suatu tempat. Kampung juga dapat diartikan sebagai dusun atau desa. Kelompok tempat tinggal tersebut terbentuk atas dasar kesamaan nasib atau mata pencaharian. Ciri kampung yang paling melekat adalah tingkat solidaritas yang tinggi dari tiap – tiap penduduk yang menghuni daerah tersebut.

**Nelayan** : adalah orang yang mata pencaharian dari menangkap ikan di laut. Profesi tersebut merupakan pekerjaan yang sifatnya tetap.

Relokasi Kampung Nelayan adalah pemindahan dan penataan ulang ditempat yang baru dan dianggap lebih layak yang ditujukan untuk masyarakat yang tinggal di daerah pesisir khususnya yang bermata pencaharian sebagai nelayan.

### 2.2 KEGIATAN SOSIAL DAN EKONOMI

Disamping kegiatan utama masyarakat sebagai nelayan, penduduk desa Meunasa Keudee juga menghabiskan sebagian harinya untuk berinteraksi dengan sesama. Rukun Tetangga yang terbentuk telah berhasil menyatukan dan mendorong perekonomian di desa ini.

Struktur pemerintahan desa yang dipimpin oleh seorang *geuchik* ( lurah desa ) turut berperan serta dalam pengembangan desa ini. *Geuchik* bukan hanya memimpin dalam hal pemerintahan saja, juga sebagai

pemimpin adat di daerah ini disamping *Imuem* ( Imam ) dan *Pang Laot* ( Panglima Laut ).<sup>5</sup> Struktur pemerintahan tiga serangkai ini telah ada semenjak jaman kerajaan Iskandar Muda yang dikenal dengan *Sagoe* ( Sudut ). Setiap *sagoe* dipimpin oleh seorang Ulee Balang dan dibantu penasehat agama dan penasehat perang pada masa pendudukan Belanda. Pemimpin dalam struktur pemerintahan desa sangat berpengaruh dalam kelestarian adat dan budaya, terlebih setelah terjadinya bencana tsunami. *Geuchik*, *Imuem* dan *Pang Laot* tidak hanya berfungsi sebagai pemuka adat, namun berperan serta juga dalam menata ulang dan melestarikan budaya serta adat yang hampir semua sumber – sumber serta telah hanyut bersama sapuan gelombang tsunami.

Setiap permasalahan yang menyangkut kemaslahatan bersama selalu dibahas dalam suasana mufakat. Biasanya *duek pakat* ( duduk pakat/musyawaharah ) dilakukan di meunasah ( surau ) dan balai desa. Meunasah merupakan pusat aktifitas sosial keagamaan bagi masyarakat Aceh. Awalnya meunasah hanya berfungsi sebagai tempat ibadah dan tadarrus, namun fungsi tersebut semakin berkembang seiring meningkatnya kebutuhan masyarakat akan fasilitas pendukung seperti taman pengajian anak, gudang zakat, pesantren bahkan taman kanak – kanak.

Semua fasilitas tambahan tersebut berada dalam satu area meunasah. Kegiatan pengajian merupakan kegiatan rutin yang dilaksanakan oleh masyarakat Meunasaa Keudee. Kegiatan tersebut dibagi atas pengajian ibu – ibu yang dilaksanakan pada sore hari dan pengajian bapak – bapak dilakukan pada malam harinya. Kegiatan agama merupakan unsur pokok yang mendampingi kegiatan masyarakat nelayan disamping mencari rezki.

Begitupun dengan kegiatan sehari-hari masyarakat, setiap harinya kaum pria bersiap – siap di pagi hari untuk pergi ke laut melepaskan jala. Sebagian diantaranya ada yang membetulkan jala( sitah ) dan memperbaiki sampan atau boat untuk melaut pada malam hari, sebagian lagi bekerja di pasar untuk menjual hasil tangkapan.

<sup>5</sup> *Perang Kolonial Belanda di Aceh, Pusat Dokumentasi dan Informasi Aceh*

Kaum wanita yang menunggu rezki dari para suami dan anak – anaknya menghabiskan waktu dengan mengeringkan ikan untuk dijadikan ikan asin, atau ikut membantu suami – suami mereka menjual hasil tangkapan.

Setelah sehari – hari di laut lepas, para nelayan kembali lagi ke darat dan menghabiskan beberapa hari untuk beristirahat. Mereka menghabiskan waktu bersama keluarga dan ada juga beberapa diantaranya yang menghabiskan waktu di keudee kopi ( kedai kopi ) untuk bercengkerama bersama sahabat – sahabat nelayan yang lain. Interaksi tersebut kerap sekali terjadi dalam keseharian hidup masyarakat nelayan pesisir.

### 2.3 KEGIATAN PENGGUNA PRA-TSUNAMI

Dalam hal ini pengguna dapat di kategorikan sebagai berikut :

1. kaum pria
2. kaum wanita
3. anak – anak

Klasifikasi diatas di hubungkan dengan rangkaian waktu, yakni :

	Pagi	Siang	Malam
Kaum pria	menangkap ikan membetulkan jala memperbaiki sampan menjual ikan (pasar) ▪ bercocok tanam ▪ istirahat	menangkap ikan shalat jamaah menjual ikan (pasar) kedai kopi jemur ikan	menangkap ikan pengajian bapak- bapak shalat jamaah istirahat
Kaum wanita	belanja harian mengasuh anak jemur ikan berjualan dipasar	mengasuh anak jemur ikan timbang garam berjualan dipasar pengajian ibu-ibu	shalat jamaah istirahat

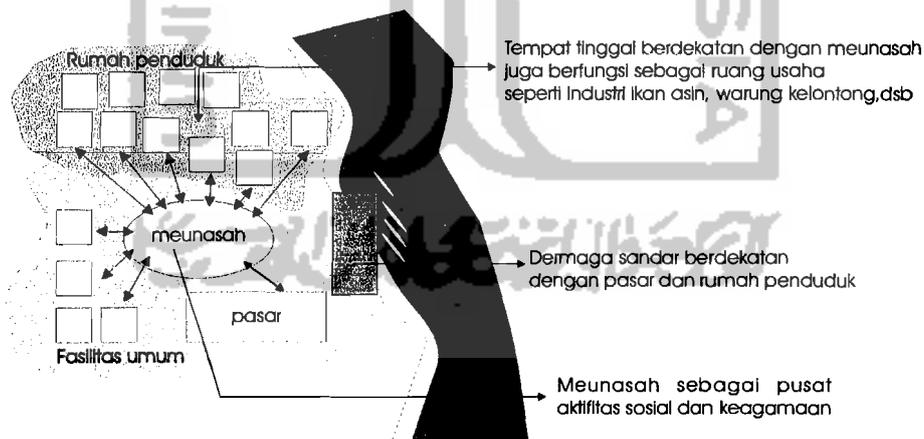
Remaja & anak-anak	sekolah	TPA (pengajian) bermain Bantu orang tua istirahat	tadarrus tidur di meunasa (laki2) Istirahat
--------------------	---------	--	--

Tabel 1 : Aktifitas Masyarakat

( Sumber : Analisis )

Dengan mengetahui kegiatan sehari – hari masyarakat akan didapat pertimbangan – pertimbangan terhadap karakter fasilitas sebagai berikut :

1. meunasa merupakan pusat kegiatan keagamaan dan social, berada di tengah lokasi pemukiman serta mudah di akses
2. dermaga sandar yang mudah di akses dari tempat tinggal berada di dekat muara.
3. fasilitas pemasaran letaknya berdekatan dengan dermaga sandar nelayan.
4. fasilitas pendidikan berada dalam satu area meunasa
5. tempat tinggal juga dapat dijadikan ruang usaha untuk industri ikan asin,berjualan, pembetulan jala dan sebagainya.



Gambar 2.1 : Skema Letak Fasilitas

( Sumber : analisis )

## 2.4 PENAMPILAN BANGUNAN

- **Bentuk bangunan**

Pada umumnya bangunan – bangunan yang berada di desa Meunasa Keude merupakan bangunan semi-permanen, berbentuk persegi diadopsi dari bentukan rumah tradisional Aceh berbentuk rumah panggung. Sedangkan di areal sekitar pasar dipenuhi bangunan – bangunan ruko dengan struktur permanen.

Orientasi bangunan mengikuti pola yang terbentuk dari penataan jalur jalan menuju pasar. Rumah – rumah penduduk, ruko berada memanjang pada sisi kiri dan kanan jalan. Posisi tersebut sejajar dengan arah air laut sehingga menjadi faktor utama kehancuran bangunan akibat gelombang tsunami. Namun beberapa ruko dan bangunan lain yang posisinya membelah arus air tetap bertahan walaupun mengalami kerusakan serius.



Foto 6 : Rumah tradisional penduduk

( Sumber : Dokumen Pribadi )

Letak pasar yang berada di tengah desa berupa bangunan terbuka tanpa dinding partisi, merupakan sifat dari bangunan pasar yang bertujuan untuk memwadahi pengguna dalam jumlah yang banyak dan memudahkan penjual dan pembeli dalam mendistribusikan barang

– barang dagangan dari hasil tangkapan nelayan. Pasar dibagi atas dua blok yakni pasar ikan dan pasar sayur. Pasar ikan juga berfungsi sebagai tempat pelelangan ikan dari hasil tangkapan nelayan sebelum dijual ke tangan konsumen.

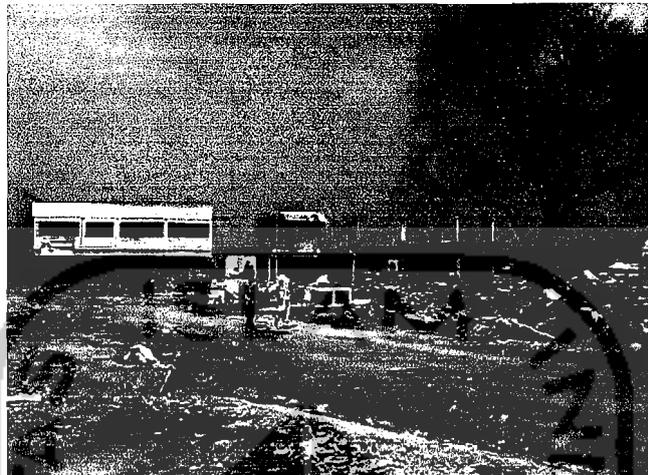


Foto 7 : Bangunan Ruko sekitar pasar  
( Sumber : Dokumen Pribadi )

Meunasah merupakan pusat aktifitas sosial keagamaan masyarakat, menjadi pusat hierarki kawasan dengan bangunan – bangunan lain yang mengelilinginya. Bentuk meunasah berupa rumah panggung seperti rumah adat Aceh, terdiri atas tiang – tiang yang terbuat dari kayu dengan menggunakan struktur pondasi titik.

#### ▪ **Konstruksi Bangunan**

Umumnya bangunan – bangunan yang berada di desa Meunasa Keude menggunakan bahan – bahan konstruksi lokal seperti kayu, batu, dan semen. Bangunan dengan konstruksi tradisional menggunakan kayu sebagai bahan konstruksi utama. Kayu tersebut merupakan kayu keras dari jenis meranti untuk struktur utamanya.

Sedangkan bangunan – bangunan permanen seperti ruko menggunakan semen dan tulangan, batu serta bata sebagai material utamanya. Seperti terlihat dalam gambar 2.3, beberapa bangunan

tersebut masih bertahan setelah seluruh desa terkena sapuan gelombang tsunami.

Teknis pembangunan pada seluruh bangunan berprinsip pada metode konstruksi tradisional.

## **2.5 KEGIATAN MASYARAKAT PASCA -TSUNAMI**

Setelah desa Meunasa Keudee tersapu bersih oleh hantaman gelombang tsunami, masyarakat menghabiskan waktunya untuk tinggal di barak – barak yang disediakan pemerintah. Di barak – barak tersebut para pengungsi beraktifitas seadanya, sejenak mereka melupakan kehidupan duniawi. Banyak diantara mereka menghabiskan waktunya dengan beribadah di meunasah – meunasah darurat, atau ada juga yang mencari jenazah saudara – saudaranya di puing – puing bekas rumah mereka. Sedangkan anak – anak satu persatu sudah kembali sekolah walupun berada di tenda – tenda darurat. Beban trauma atas musibah tsunami yang lalu sampai saat ini masih terus menggayuti perasaan masyarakat Aceh.

Kegiatan keagamaan pun terus ditingkatkan di setiap meunasah, karena dinilai mampu memberikan kesejukan di hati para pengungsi yang terkena musibah. Keanekaragaman kegiatan terus mengisi seluruh aktifitas meunasah, diantaranya pengajian, ceramah agama, bahkan pembacaan hikayat yang merupakan budaya Aceh yang sekaligus menjadi obat pelipur lara. Budaya tersebut sudah ada semenjak masa penjajahan dahulu untuk membangkitkan semangat para pejuang agar berani syahid di medan perang.<sup>5</sup> Dan dalam konteks ini hikayat tersebut bertujuan membangkitkan semangat masyarakat agar tidak larut dalam kesedihan dan segera memulai kehidupan baru.

Barak – barak yang disediakan pemerintah bertujuan untuk mengurangi dampak penularan penyakit dan menjauhkan penduduk dari beban traumatis yang dialami masyarakat pengungsi. Barak berukuran 4 x 5 meter tersebut dibangun diatas tanah lapang, berada pada areal perbukitan.

<sup>5</sup> *Perang Kolonial Belanda di Aceh, Pusat Dokumentasi dan Informasi Aceh*

Sulitnya mendapatkan air merupakan kendala bagi sistem sanitasi di daerah ini, untuk mendapatkan air bersih saja harus menggali tanah hampir 20 meter. Sehingga kebutuhan air bersih harus didatangkan dari truk – truk yang didistribusikan dari tempat lain oleh pemerintah maupun LSM asing.

Kehidupan sosial dalam pengungsian merupakan problema tersendiri bagi masyarakat pengungsi. Pola penataan ruang hanya diperuntukkan pada keadaan darurat tanpa memikirkan dampak psikologi bagi penghuninya. Selisih paham seringkali terjadi diantara para pengungsi akibat kurangnya fasilitas seperti MCK, dapur, bahkan urusan kebersihan pun turut menjadi penyebab. Ketidaknyamanan ini menjadi alasan bagi mereka untuk meninggalkan barak dan kembali ke tempat tinggal mereka semula.



Foto 8 : Lokasi Barak di Krueng Raya

( Sumber : Dokumen Pribadi )

Keadaan seperti ini diharapkan tidak berlangsung selamanya, banyak diantaranya yang sudah memutuskan untuk kembali melaut. Mereka tidak menginginkan suatu saat nanti menjadi ketergantungan terhadap uluran tangan, mereka menginginkan hidup yang lebih mandiri. Tetapi yang menjadi halangan adalah bagaimana mereka dapat melaut sedangkan sampan dan boat mereka sudah hancur ataupun hanyut terbawa arus tsunami.

Harapan mereka adalah bagaimana mereka dapat difasilitasi dengan sarana prasarana yang mampu dikembangkan kemudian harinya. Artinya dengan kata lain, mereka membutuhkan modal awal untuk kembali memulai aktifitas mereka seperti sebelum terjadinya musibah gempa dan tsunami.

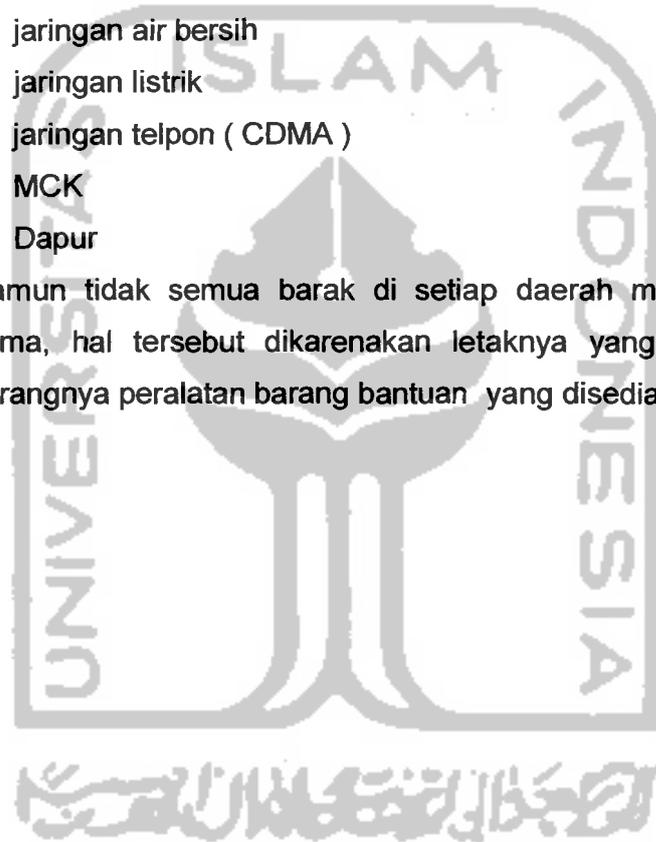
- **Klasifikasi barak**

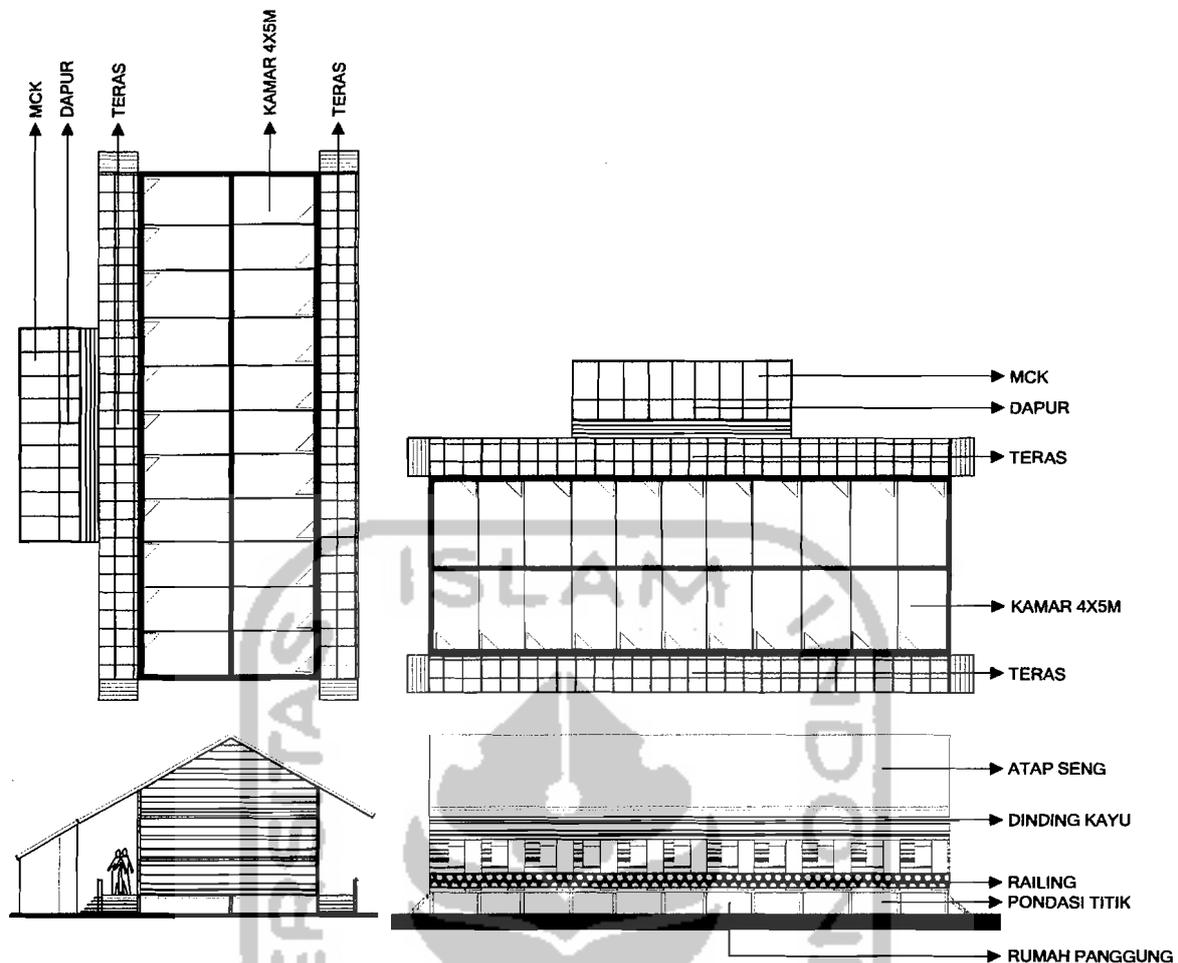
Barak yang disediakan pemerintah terdiri atas beberapa blok. Tiap bloknya berisi 24 kamar berukuran 4 x 5 meter dan dihuni oleh 24 keluarga.

Fasilitas yang disediakan seperti :

- jaringan air bersih
- jaringan listrik
- jaringan telpon ( CDMA )
- MCK
- Dapur

Namun tidak semua barak di setiap daerah memiliki fasilitas yang sama, hal tersebut dikarenakan letaknya yang susah dicapai dan kurangnya peralatan barang bantuan yang disediakan.





Gambar 2.2 : Model Barak

( Sumber : Dokumen Pribadi - gambar ulang )

## 2.6 RELOKASI PEMUKIMAN PERMANEN

Masyarakat Meunasa Keudee yang mengungsi di barak – barak menginginkan untuk kembali ke tempat asal mereka. Hal tersebut didasari keinginan mereka untuk dapat memulai kembali kehidupan mereka seperti halnya sebelum terjadi musibah tsunami. Mereka menganggap tanah kelahiran lebih baik daripada berada di tempat yang lain. Namun permintaan tersebut ditanggapi pemerintah dengan menetapkan larangan bagi daerah – daerah yang berada di pesisir pantai dengan radius 200 m – 5 km untuk difungsikan kembali sebagai daerah pemukiman.

Untuk menanggulangi permasalahan tersebut maka diperlukan pertimbangan menyeluruh atas usulan relokasi dari pemerintah tersebut. Bahwa setiap daerah yang terkena bencana memiliki kondisi alam yang berbeda, maka penerapan rancangan rekonstruksi pun akan berbeda pula. Untuk wilayah di kawasan Krueng Raya hampir semua daerah berada pada pesisir pantai namun berdekatan letaknya dengan perbukitan. Karakter alam yang demikian menjadi salah satu unsur pendukung pengendali bencana, karena keberadaan bukit – bukit tersebut dapat menahan datangnya gelombang sebelum mengenai daerah pemukiman penduduk.

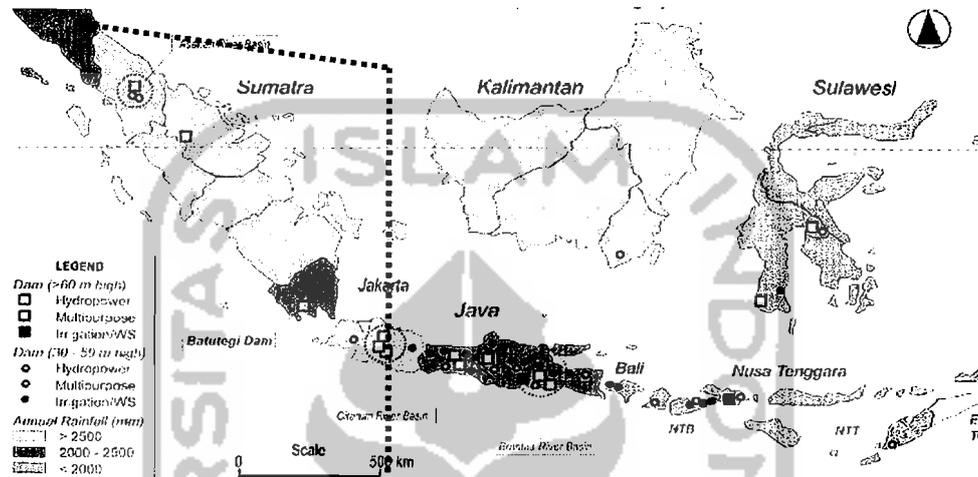
Relokasi yang ditetapkan pemerintah untuk daerah – daerah yang terkena dampak langsung dari tsunami dan tidak dapat difungsikan kembali dapat dipindahkan ke daerah yang memiliki karakter alam yang demikian. Letaknya yang berada di perbukitan dan berada pada lintasan sungai yang berujung pada muara merupakan kawasan yang cocok untuk penduduk yang bermata pencaharian nelayan. Kemudahan dalam mengakses tempat sandar perahu, dekatnya jarak dengan laut dan keamanan terhadap bahaya tsunami menjadi latar belakang dipilihnya daerah ini sebagai area relokasi.

Selanjutnya setelah terpenuhi persyaratan keamanan dan kemudahan akses maka di siapkan pula sarana dan prasarana bagi pengungsi yang akan menempati di area relokasi. Dengan tersedianya fasilitas tersebut nantinya para pengungsi akan kembali memulai kegiatannya sehari – hari sebagaimana biasanya. Lambat laun mereka akan menjadi mandiri dan mampu mengembangkan tempat tinggal mereka sendiri bahkan desanya. Relokasi yang baik adalah relokasi permanen, dimana dengan menetapkan dan menyediakan tempat tinggal permanen pemerintah tidak perlu memindahkan kembali para pengungsi setelah tercapainya fase rehabilitasi, dan pengeluaran pemerintah dapat dikurangi.

## 2.7 KAWASAN RELOKASI DI DESA MEUNASA KULAM

### 2.7.1 LOKASI

Lokasi site berada pada Kecamatan Masjid Raya, Kabupaten Aceh Besar, NAD. Desa Meunasa Kulam merupakan bagian dari kawasan Krueng Raya. Karakter serta kondisi alam merupakan factor pendukung dalam mengurangi bahaya dampak tsunami. Daerah ini dapat di akses melalui jalan darat sepanjang  $\pm 35$  km dari pusat kota Banda Aceh, Ibu kota Propinsi Nangroe Aceh Darussalam.



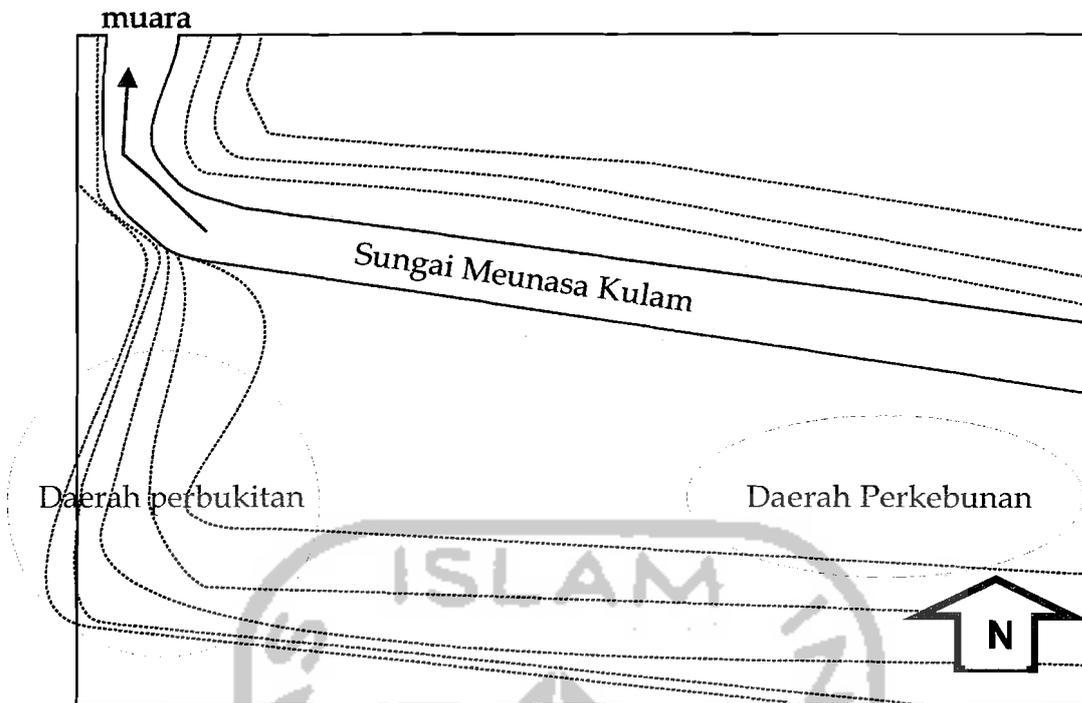
Gambar 2.3 : Peta Indonesia

( Sumber : [www.indonesia.com](http://www.indonesia.com) )



Gambar 2.4 : Peta Bagian Kabupaten Aceh Besar, NAD

( Sumber : Travel Map, NAD )



Gambar 2.5 : Lokasi Site

( Sumber : Analisis )

Dengan batasan site adalah :

- Sebelah Utara : bekas pemukiman – jalan Nasional Banda Aceh-Krueng Raya
- Sebelah Selatan : daerah perbukitan
- Sebelah Timur : daerah perkebunan
- Sebelah Barat : daerah perbukitan dan perkebunan

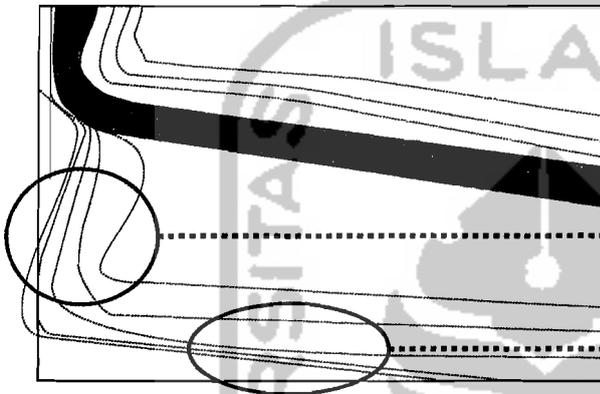
Luas site ± 12.000 m<sup>2</sup>

## 2.7.2 ANALISA SITE

Relokasi Kampung Nelayan yang direncanakan adalah sebuah tema dalam menanggapi bahaya bencana tsunami khususnya bagi daerah – daerah pesisir. Perpaduan antara efektifitas tempat tinggal dan ruang usaha dengan unsur serta kondisi alam bertujuan untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat.

Sebagaimana yang di paparkan diatas maka unsur – unsur alam yang berpengaruh adalah :

### A. Kontur



Gambar 2.6 : Letak Kontur  
( Sumber : Analisis )

Pada area site ini memiliki dua jenis kontur, yaitu :

1. Kontur landai (kemiringan  $\leq 2 \%$ )  
Tanggapan :  
Dengan kontur yang landai dapat difungsikan sebagai area pemukiman
2. Kontur sedang (kemiringan  $\geq 12,5 \%$ )

Gambar 2.6 : Pembagian Kontur  
( Sumber : Analisis )

Tanggapan :  
Kondisi kontur yang sedang sangat dimungkinkan berfungsi sebagai buffer bagi area pemukiman terhadap sapuan langsung gelombang tsunami.

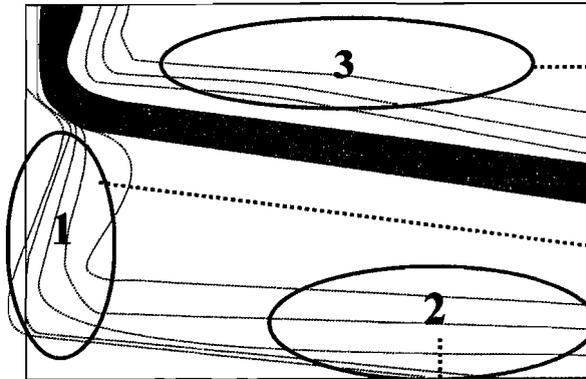


Foto 9 : Kontur sedang  
( Sumber : Pribadi )



Foto 10 : Kontur landai  
( Sumber : Dokumen Pribadi )

## B. Vegetasi



Gambar 2.7 : Letak Vegetasi  
( Sumber : Dokumen Pribadi )

lokasi site pada umumnya ditumbuhi tanaman keras seperti kelapa dan kuda – kuda. Pada site area 1 merupakan areal perkebunan kelapa, sedangkan di areal site 2 merupakan lahan rumput yang diselingi batang kelapa.

Tanggapan :  
Vegetasi pada site akan mengalami pengurangan karena akan difungsikan sebagai areal pemukiman. Sedangkan pada site area 3 akan ditanami ulang sebagai buffer kawasan pemukiman.



Foto 11 : Batas Tsunami  
( Sumber : Dokumen Pribadi )



Foto 12 : Kebun Kelapa  
( Sumber : Dokumen Pribadi )



Foto 13 : Pasang Rumput & batang kuda-kuda  
( Sumber : Dokumen Pribadi )

Vegetasi sebagai bagian dari lansekap harus dimanfaatkan sebaik mungkin, atau dengan menambahkan jenis vegetasi yang baru demi tercapainya kenyamanan dan keamanan pengguna. Kenyamanan yang dimaksud adalah vegetasi mampu menciptakan suasana yang menyatu dengan alam sedangkan keamanan yang dimaksud adalah bagaimana vegetasi mampu mereduksi bahaya – bahaya untuk

daerah pemukiman yang berada di daerah sempadan sungai. Tentu saja tiap jenis vegetasi memiliki criteria fungsi untuk tiap lokasi, secara jelas dapat terlihat pada tabel berikut :

NO	FUNGSI TANAMAN	KRITERIA LOKASI	PERSYARATAN TANAMAN
1	PENEDUH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jalur pejalan kaki</li> <li>• Taman Lingkungan</li> <li>• Plaza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanaman berbentuk pohon dengan tinggi percabangan 2m dari permukaan tanah</li> <li>• Bentuk percabangan tidak merunduk dan tidak mudah patah</li> <li>• Bermasa daun padat</li> <li>• Perakaran tidak merusak</li> </ul>
2	PENGARAH, PENAHAN DAN PEMECAH ANGIN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kawasan atau lansekap yang terbuka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanaman yang digunakan berupa pohon atau perdu</li> <li>• Ketinggian tanaman beragam</li> </ul>
3	PEMBATAS, PENGARAH DAN PEMBENTUK PANDANGAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kawasan yang kurang baik pemandangannya</li> <li>• Jalan yang membelok</li> <li>• Jalan yang lurus (membosankan)</li> </ul>	<p>Untuk kawasan yang kurang baik pemandangannya :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanaman yang mempunyai ketinggian di atas 3m</li> <li>• Bermasa daun padat</li> <li>• Tidak banyak percabangan</li> <li>• Perletakan tanaman berkelompok dan berjarak rapat</li> </ul> <p>Untuk badan jalan yang berkelok :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanaman dapat berbentuk pohon atau perdu</li> <li>• Percabangan pohon tidak menutupi pandangan</li> <li>• Diletakkan mengikuti garis kelokan jalan</li> <li>• Dapat menggunakan tanah yang berbunga sebagai belokan</li> </ul>

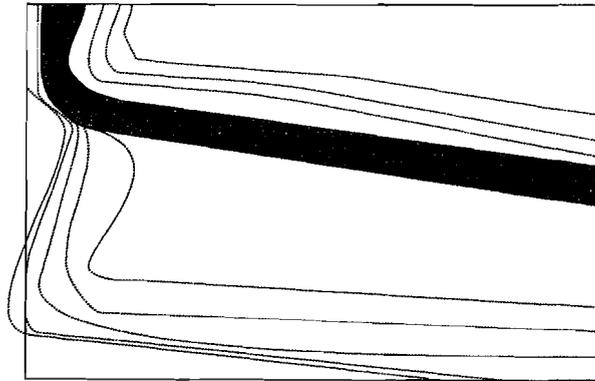
			<p>Untuk mengurangi rasa bosan karena jalur jalan yang lurus dan panjang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanaman dapat berbetuk pohon atau perdu</li> <li>• Sistem perletakan bervariasi dan pada tempat yang mempunyai pandangan yang indah dapat menggunakan tanaman yang berukuran lebih rendah</li> </ul>
4	PENYERAP POLUSI DAN KEBISINGAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tepi jalan yang berlalu lintas kendaraan bermotor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanaman bermasa daun lebat dan permukaan daun lebar</li> <li>• Ketinggian tanaman bervariasi</li> <li>• Tanaman berbentuk pohon atau perdu / semak</li> </ul>
5	PEREDAM SINAR LAMPU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tepi jalan</li> <li>• Median jalan</li> <li>• Di sekitar kawasan yang menggunakan sinar lampu yang relatif kuat (silau)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanaman berbentuk perdu</li> <li>• Ketinggian tanaman 1 – 1,5m</li> <li>• Percabangan rendah serta dekat dengan permukaan tanah</li> <li>• Perletakan tanaman dengan jarak tanam sebesar 0,5m, ditanam berkelompok dengan bersilangan dan berbaris pada kawasan yang bersangkutan</li> <li>• Bermasa daun padat</li> </ul>
6	KONSERVASI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sempadan sungai</li> <li>• Sempadan danau</li> <li>• Sempadan pantai</li> <li>• Kawasan dengan kemiringan lahan curam</li> </ul>	<p>Pemilihan jenis tanaman dengan jenis yang mempunyai perakaran yang dapat menahan erosi tanah, antara lain:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanaman penutup permukaan tanah</li> <li>• Tanaman dengan perakaran serabut</li> <li>• Tanaman pohon yang dapat melindungi dan menyuburkan tanah</li> </ul>

Tabel 2 : Persyaratan Jenis Tanaman

( Sumber : Dirjen Bina Marga, Jakarta 1992 )

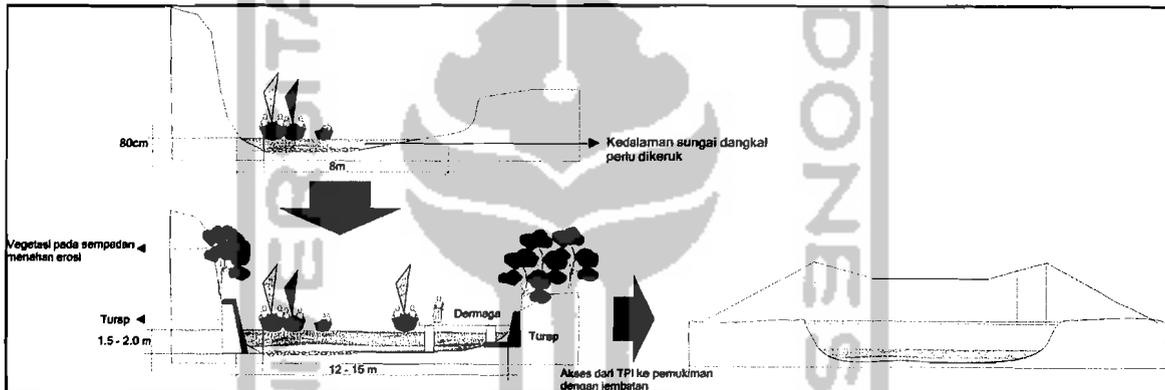
**C. SUNGAI**

Aliran sungai membelah site menjadi dua bagian. Nelayan menempatkan perahu motornya di bagian sempadan sungai. Kedalaman air terlihat dangkal namun intensitas air cukup banyak terlihat dengan kencangnya arus air.



Gambar 2.8 : Daerah Aliran Sungai

( Sumber : Analisis )



Gambar 2.9 : Potongan Sungai

( Sumber : Analisis )

Tanggapan : Untuk memberikan keamanan terhadap perahu dan boat yang lebih besar maka kedalaman sungai harus di keruk lagi, sedangkan pelebaran sungai ditujukan kepada efektifitas luasan areal sandar perahu yang terlalu sempit. Penyediaan fasilitas dermaga harus diikutidengan areal konservasi dengan penanaman vegetasi yang mampu menahan erosi



## 2.8 KAITAN KETERSEDIAAN MATERIAL DAN KONSTRUKSI

Sehubungan dengan terjadinya bencana tsunami juga mengakibatkan jalur transportasi penghubung antar kabupaten menjadi terputus kecuali jalur antar propinsi yang menghubungkan kota Banda Aceh dengan Medan. Hal tersebut berpengaruh pula dalam rangka pelaksanaan pembangunan ulang fasilitas – fasilitas darurat yang sangat dibutuhkan masyarakat.

Daerah barat dan selatan merupakan daerah penghasil bahan bangunan kayu, hampir seluruh kebutuhan pembangunan yang menggunakan bahan kayu didatangkan dari daerah ini. Namun dengan terputusnya jalur transportasi mengakibatkan persediaan kayu menipis dan terjadi kelangkaan, imbasnya adalah kenaikan harga bahan bangunan jenis tersebut.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut ialah dengan mendatangkan material dari Medan atau beberapa daerah lain dalam satu propinsi seperti Sigli dan Lhokseumawe. Tentu saja dengan harga di atas standar penjualan biasanya. Atau dengan mencari alternatif lain, yakni penggunaan material yang ada di daerah setempat sebagai pengganti.

Material pengganti harus memiliki kualifikasi standar yang ditentukan, tingkat ketahanan struktur dan kemudahan pengerjaan merupakan konsekuensi dari material itu sendiri. Karena untuk menanggulangi resiko tsunami setidaknya kualitas struktur harus dinaikkan 5 % sampai dengan 12 % dari standar ukuran biasa.<sup>2</sup>

Dibawah ini akan dipaparkan jenis – jenis kayu serta kualitasnya sebagai pertimbangan pemilihan material.

<sup>2</sup> National Tsunami Hazard Mitigation Program

▪ **Material Kayu**

No.	Nama Perdagangan	Nama Daerah	Nama Ilmiah
1.	Agathis	Dama (Sulawesi), Damar (Jawa), Damar Sigi (Sumatera), Damar Bindang (Kalimantan)	( <i>Agathis</i> spp)
2.	B a l a u	Damar Laut, Semantok (Aceh ), Selangan Batu, Anggelam, Amperok	( <i>Shorea</i> spp; <i>Parashorea</i> spp)
3.	Balau Merah	Balau laut, Batu tuyang, Damar laut merah, Putang, Lempung abang	( <i>Shorea</i> spp)
4.	Bangkirai	Benuas, Balau mata kucing, Hulo dereh, Kerangan, Puguh, Jangkang putih	( <i>Shorea laevis</i> Ridl); ( <i>Shorea laevifolia</i> Endert); ( <i>Hopea</i> spp); <i>Shorea kunstleri</i>
5.	D a m a r	Damar	( <i>Araucaria</i> spp)
6.	Durian	Durian burung, Lahong, Layung, Apun, Begurah, Punggai, Durian hantu, Enggang	( <i>Durio carinatus</i> Mast); ( <i>Durio</i> spp, <i>Coelostegia</i> spp)
7.	G i a	Delingsem, Kayu batu, Melunas, Kayu kerbau, Momala	( <i>Homalium tomentosum</i> (Roxb) Benth, <i>Homalium Foetidum</i> (Roxb) Benth)
8.	G i a m	Resak batu, Resak gunung	( <i>Cotylelobium</i> spp)
9.	Jelutung	Pulai nasi, Pantung gunung, Melabuai	( <i>Dyera</i> spp)
10.	K a p u r	Kamper, Ky. kayatan, Empedu, Keladan	( <i>Dryobalanops</i> spp)
11.	Kapur Petanang	Kapur Guras	( <i>Dryobalanops oblongifolia</i> Dyer)
12.	Kenari	Kerantai, Ki tuwak, Binjau, Asam-asam, Kedondong, Resung, Bayung, Ranggorai, Mertukul	( <i>Canarium</i> spp, <i>Dacryodes</i> spp, <i>Trioma</i> spp, <i>Santiria</i> spp)
13.	Keruing	Tempuran, Lagan, Merkurang, Kawang, Apitong, Tempudau	( <i>Dipterocarpus</i> spp)
14.	K u l l m	Kayu bawang hutan	( <i>Scorodocarpus borneensis</i> Becc)
15.	Malapari	Malapari	( <i>Pongamia Pinnata</i> (L) Pierre)
16.	Matoa	Kasai, Taun, Kungki, Hatobu, K. sapi (Jawa), Tawan (Maluku), Ihi mendek (Irian Jaya)	( <i>Pometia</i> spp)
17.	Medang	Sintuk, Sintok lancing, KitTeja, Ki tuha, Ki sereh, Selasih	( <i>Cinnamomum</i> spp)
18.	Meranti Kuning	Damar tanduk, Damar buah, Damar hitam, Damar kelepek	<i>Shorea acuminatissima</i> Sym, <i>Shorea balanocarpoides</i> Sym, <i>Shorea faquetiana</i> Heim, <i>Shorea Scollaris</i> , V. Sloot; <i>Shorea gibbosa</i> Brandis
19.	Meranti Merah	Banio, Seraya merah, Kontoy bayor, Campaga, Lempong, Kumbang, Majau, Meranti ketuko, Ketrahan, Ketir, Cupang	( <i>Shorea Palembangica</i> Miq, <i>Shorea lepidota</i> Bl, <i>Shorea ovalis</i> Bl, <i>Shorea Johorensis</i> Foxw, <i>Shorea leptoclados</i> Sym, <i>Shorea leprosula</i>

			Miq) ( <i>Shorea Platyclados</i> sloot. Ex foxw.)
20.	Meranti Putih	Baong, Baung, Kebaong, Belobungo, Bayong (Sumatera, Kalimantan), Damar kaca, Damar kucing, Kikir, Udang, Udang ulang, Damar hutan, Anggelam tikus, Kontoi tembaga, Maharam potong, Damar mata kucing, Bunyau, Pongin, Awan punuk, Mehing (Sumatera, Kalimantan), Damar tenang putih, Honi (Maluku), Damar lari-lari, Temungku (Sulawesi), Lalari, Tambia putih (Sulawesi), Hili (Maluku)	( <i>Shorea Virescens</i> Parijs), <i>Shorea retionodes</i> V.SI), ( <i>Shorea Javanica</i> K. et. Val), ( <i>Shorea bracteolata</i> Dyer), ( <i>Shorea ochracea</i> Sym), ( <i>Shorea lamellata</i> Foxw), ( <i>Shorea assamica</i> Dyer), ( <i>Shorea koordesii</i> Brandis )
21.	Merawan	Ngerawan, Cengal, Amang besi, Cengal balaw, Emang, Tekam	( <i>Hopea</i> spp); <i>Hopea dveri</i> ; ( <i>Hopea sangal</i> Kort)
22.	Merbau	Anglai, Ipil, Tanduk (Maluku), Kayu besi (Papua), Maharan (Sumatera)	( <i>Intsia</i> spp)
23.	Mersawa	Damar kunyit, Masegar, Ketimpun, Tabok, Tahan, Cengal padi	( <i>Anisoptera</i> spp)
24.	Nyatoh	Suntai, Balam, Jongkong, Hangkang, Katingan, Mayang batu, Bunut, Kedang, Bakalaung, Ketiau, Jengkot, Kolan	( <i>Palaquium</i> spp); ( <i>Payena</i> spp, <i>Madhuca</i> spp)
25.	Palapi	Mengkulang, Teraling, Dungun, Talutung, Lesi-Lesi.	<i>Heritiera</i> ( <i>Tarrietia</i> spp)
26.	Penjalin	Rempelas, Ki jeungkil, Ki endog (Sunda), Cengkek (Jawa), Pusu (Sumbawa)	( <i>Celtis</i> spp)
27.	Perupuk	Kerupuk, Pasana, Aras, Mandalaksa	( <i>Lophopetalum</i> spp)
28.	Pinang	Melunak, Ki sigeung, Kelembing, Ki sinduk	( <i>Pentace</i> spp)
29.	P u l a i	Kayu gabus, Rita, Gitoh, Bintau, Basung, Pule, Pulai miang	( <i>Alstonia</i> spp)
30.	Rasamala	Tulasan (Sumatera), Mala (Jawa), Mandung (Mnkb)	( <i>Altingia excelsa</i> Noronha)
31.	R e s a k	Damar along, Resak putih	( <i>Vatica</i> spp)

Tabel 3 : Kelompok Jenis Meranti/ Kelompok Komersial Satu

( Sumber : Keputusan Menteri Kehutanan Nomor : 163/Kpts-II/2003 )

Kayu semantok dan meranti adalah jenis kayu berat, yaitu kayu yang kekuatan, kekerasan, dan sifat teknik lainnya berbanding lurus dengan berat jenisnya. Tentu perbandingan ini tidak selalu cocok, sebab susunan dari kayu tidak selalu sama. Lembaga Pusat Penyelidikan Kehutanan memasukkan semantok (Kelas kuat I – II) dan meranti (Kelas kuat II – IV) dalam kategori sebagai berikut :

Kelas Kuat	Berat jenis	Kekuatan lengkung absolut (kg/cm <sup>2</sup> )	Kekuatan tekan absolut (kg/cm <sup>2</sup> )
I	> 0.90	> 1100	> 650
II	0.90 – 0.60	1100 – 725	650 – 425
III	0.60 – 0.40	725 – 500	425 - 300
IV	< 0.30	< 360	< 215

Tabel 4 : Kategori Kekuatan Kayu

( Sumber : Lembaga Pusat Penyelidikan Kehutanan )

Sedangkan berdasarkan keawetan alam semantok (kelas awet I) dan meranti (kelas awet II – III), Lembaga Penelitian Hasil Hutan membagi keawetan kayu Indonesia dalam lima kelas awet, yakni :

Kelas awet	I	II	III	IV	V
☐ Selalu berhubungan dengan tanah lembab	8 tahun	5 tahun	3 tahun	Sangat pendek	Sangat pendek
☐ Hanya terbuka terhadap angin dan iklim tetapi dilindungi terhadap pemasukan air dan kelembasan.	20 tahun	15 tahun	10 tahun	Beberapa tahun	Sangat pendek
☐ Dibawah atap tidak berhubungan dengan tanah lembab dan dilindungi terhadap kelembasan	Tak terbatas	Tak terbatas	Sangat lama	Beberapa tahun	Pendek
☐ Seperti diatas, tetapi dipelihara dengan baik, selalu dicat dsb	Tak terbatas	Tak terbatas	Tak terbatas	20 tahun	20 tahun
☐ Serangan oleh rayap	Tidak	Jarang	Agak cepat	Sangat cepat	Sangat cepat
☐ Serangan oleh bubuk kayu kering	Tidak	tidak	Hampir tidak	Tak seberapa	Sangat cepat

Tabel 5 : Kelas Awet Kayu

( Sumber : Lembaga Penelitian Hasil Hutan )

Dari data diatas kualitas dari kayu semantok dan meranti telah terbukti seperti pada rumah Cut Maeutiah yang usianya lebih dari 130 tahun. Dan ketersediaan material masih mudah untuk didapati di seluruh daerah Aceh.

- **Material Batu, Batu Bata dan Pasir**

Material jenis ini masih tersedia dalam jumlah yang banyak di daerah Aceh, khususnya kawasan Krueng Raya – Aceh Besar. Beberapa pabrik pembuatan bata pun masih memproduksi hingga saat ini.

- **Material Semen dan Besi**

Jenis material ini harus didatangkan dari luar daerah. Sebelumnya PT. Semen Andalas Indonesia yang memproduksi di Aceh Besar menjadi pemasok utama dalam pembangunan. Sedangkan besi yang digunakan untuk tulangan dan rangka harus didatangkan dari luar daerah atau propinsi ( Medan )

- **Material Fabrikasi**

Penggunaan material sebagai elemen struktur utama antara lain

- ⇒ Rangka kuda – kuda alloy serta pengikatnya (mur dan baut )
- ⇒ Kabel baja ( bracing ) untuk mengurangi tensitas guncang struktur saat terjadi gempa.
- ⇒ Fixture elemen utilitas kaitannya dengan jaringan sanitasi.
- ⇒ Penutup atap ( seng, atau terpal (alternatif )

Untuk itu perlu dipertimbangkan dalam pembangunan relokasi nantinya, khususnya dalam pemilihan material yang akan digunakan. Terdapat bermacam konfigurasi pilihan dalam menentukan bahan – bahan utama khususnya struktur pada bangunan relokasi itu nantinya.

## 2.9 TAHAPAN PEMBANGUNAN

Klasifikasi tahapan pembangunan didasarkan pada kemampuan serta kondisi pengungsi. Dalam pembangunan di kategorikan kedalam beberapa tahapan, yakni :

- Tahapan tanggap darurat

Adalah tahapan situasi yang mengutamakan tindakan – tindakan dalam mengatasi keadaan darurat, seperti : evakuasi, tindakan medis, penyediaan logistik dan sanitasi serta mendirikan tenda – tenda darurat.

- Tahapan Rehabilitasi

Adalah tahapan dimana keadaan darurat sudah dapat diatasi. Tindakan diutamakan dalam upaya penyembuhan mental dan fisik korban, disamping meningkatkan kualitas kesehatan dengan penyediaan sarana tinggal, kesehatan serta jaringan sanitasi.

- Tahapan rekonstruksi

Adalah tahapan dimana sudah terdapat kesiapan baik dari individu korban kembali memulai hidup maupun kesiapan dari pemerintah dalam pembangunan sarana dan prasarana dalam meningkatkan taraf hidup.

Seiring dengan berjalannya waktu dan semakin membaiknya kondisi serta kualitas hidup para pengungsi maka yang akan menjadi pokok perencanaan adalah merencanakan kelanjutan pembangunan dari tahapan rehabilitasi menuju tahapan rekonstruksi.

Tahapan	Jangka waktu ( bln )	Karakter Pembangunan			
		Kesehatan	Pendidikan	Sosial	Ekonomi
Tanggap Darurat	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evakuasi</li> <li>2. Tindakan medis</li> <li>3. klinik darurat</li> <li>4. jaringan sanitasi</li> <li>5. penyediaan logistik</li> </ol>	sekolah darurat (tenda)		
Rehabilitasi	6	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. peningkatan fasilitas kesehatan (klinik semi permanen)</li> <li>2. pemindahan tempat tinggal dari tenda ke barak</li> <li>3. penyediaan jaringan air bersih (siap minum) serta jaringan sanitasi</li> <li>4. upaya penyembuhan fisik dan psikis</li> </ol>	Sekolah darurat ( barak )	Meunasah ( barak )	Pemberian modal usaha (penyediaan boat )
Rekonstruksi	24	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. pembangunan klinik permanen</li> <li>2. tempat tinggal permanen</li> <li>3. system sanitasi permanen</li> </ol>	Pembangunan ulang sekolah	Pembangunan masjid dan meunasah serta balai desa	Pembangunan akses penghubung ( jalan & jembatan ), infrastruktur ekonomi ( pasar dan tempat pendaratan ikan ) serta

					pendukung modal usaha
--	--	--	--	--	-----------------------

Tabel 6 : Tahapan Pembangunan

( Sumber : Analisis )

## 2.10 TATA RUANG

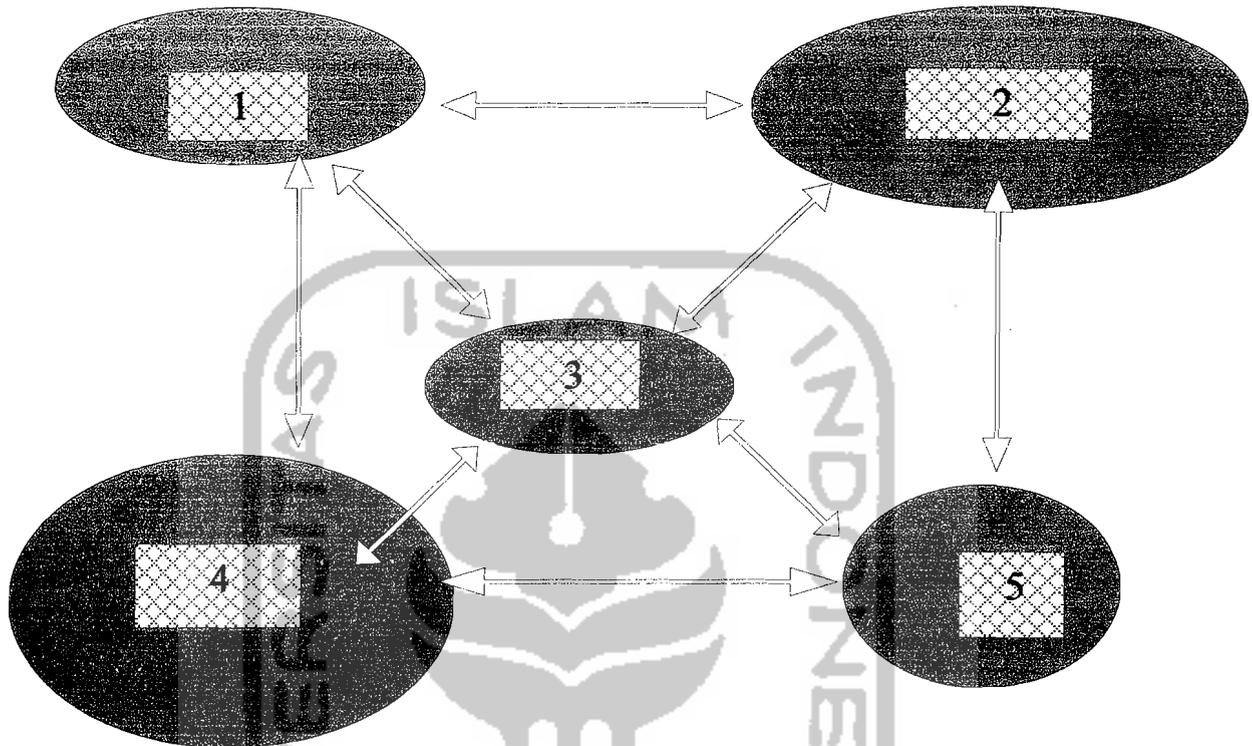
Berdasarkan perencanaan diatas bahwa pengembangan akan dilaksanakan pada tahap rehabilitasi menuju tahap rekonstruksi maka untuk memfasilitasi kebutuhan tempat tinggal untuk para pengungsi ditempatkan pada fasilitas – fasilitas umum yang akan direncanakan sampai mereka sanggup untuk mempersiapkan tempat tinggal permanen. Fasilitas – fasilitas yang akan direncanakan adalah :

1. Fasilitas rumah sakit setingkat puskesmas
2. Fasilitas rumah ibadah-meunasah
3. Fasilitas pendidikan ( pesanteren, madrasah dan tsanawiyah)
4. Fasilitas ekonomi ( dermaga, tempat pelelangan ikan, dan pasar )
5. Fasilitas pemukiman ( tempat tinggal ),

Untuk saat ini direncanakan beberapa fasilitas rumah tinggal permanen untuk petugas kemanusiaan, perangkat desa, atau penduduk yang sudah benar – benar mampu mandiri.

## 2.11 Hubungan Ruang

Hubungan antar ruang secara umum dapat dilihat pada diagram berikut :

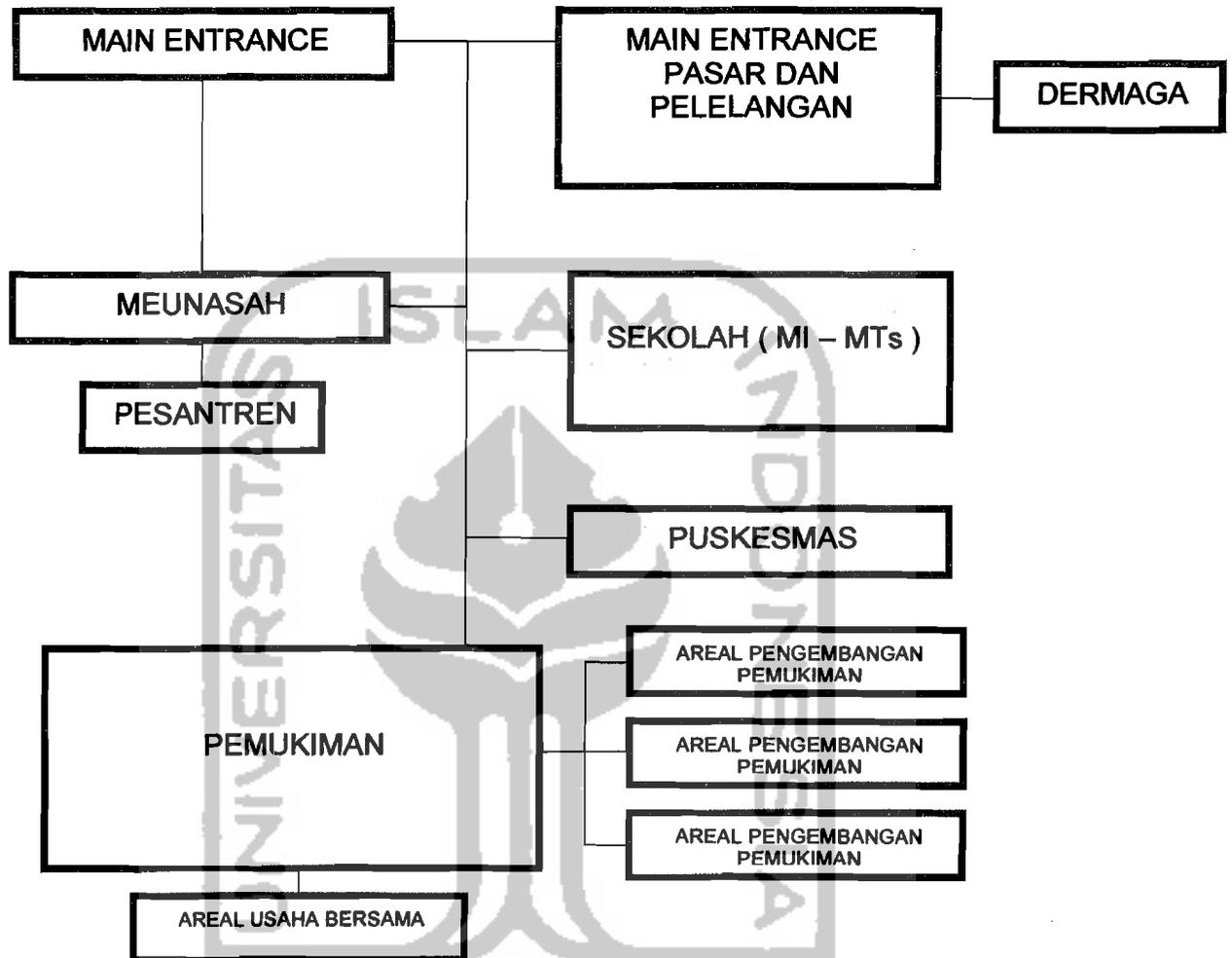


Keterangan :

1. fasilitas kesehatan-puskesmas ( publik, semipublik, privat )
2. fasilitas ekonomi ( publik, semiprivat )
3. fasilitas ibadah-meunasah ( publik )
4. fasilitas pemukiman ( semiprivat, privat )
5. fasilitas pendidikan ( semipublic, semiprivat )

## 2.12 Organisasi Ruang

Organisasi ruang mengacu pada pengelompokan ruang dan hubungan ruang, sehingga organisasi ruang adalah sebagai berikut :



### 2.13 Pendekatan Besaran Ruang

Pendekatan ruang pada pembahasan ini berdasarkan ukuran kebiasaan dan perilaku kegiatan masyarakat Aceh dan di sesuaikan dengan standar – standar yang ada.

Pendekatan besaran ruang pada Kampung Nelayan diuraikan seperti pada table di bawah ini :

KEBUTUHAN RUANG	ASUMSI PENGGUNA	STANDAR	BESARAN (M <sup>2</sup> )	LUASAN (M <sup>2</sup> )
<b>FASILITAS EKONOMI</b>				
▪ <b>PASAR</b>				
- Area jual ikan & daging	150	0.74	111	144
- Area jual sayur & rempah	150	0.74	111	144
▪ <b>PELELANGAN IKAN</b>				
	40	2.18	87.2	108
▪ <b>DERMAGA</b>				
	25	2.68	67	80
<b>FASILITAS PENDIDIKAN</b>				
▪ <b>MADRASAH</b>				
- Rg. Belajar	120	0.97	116	144
- Kamar mandi	10	1.2	12	16
▪ <b>TSANAWIYAH</b>				
- Rg. Belajar	120	0.97	116	144
- Kamar mandi	10	1.2	12	16
<b>FASILITAS IBADAH</b>				
▪ <b>MEUNASAH</b>				
	40	2.51	100	100
<b>FASILITAS KESEHATAN</b>				
▪ Ruang daftar	4	1.1	4.4	9
▪ Ruang tunggu	20	1.1	22	36
▪ Ruang periksa	4	1.8	7.2	9
▪ Ruang UGD	6	2.2	13.2	27
▪ Kamar mandi	5	1.2	4.8	16
▪ Apotik mini	15	0.8	4	9
▪ Rg. Inap sementara	30	2.2	33	54
▪ Rg. Rawat barak		2.2	66	72
<b>FASILITAS PEMUKIMAN</b>				
▪ Rumah tinggal	5	7.2	36	36x20=720
▪ Ruang usaha	15	4.1	63	63x20=1260
▪ Areal usaha bersama	15	4.1	63	63x20=1260
▪ Gudang simpan logistik	3	1.2	3.6	21
▪ Balai desa (gedung serbaguna)	40	2.51	100	100
<b>AREA PARKIR PASAR</b>				
▪ Mobil	8		18	144
▪ Motor	40		2	80

Table 7 : Besaran Ruang