

ILMU KELAUTAN, PERAHU DAN PELAYARAN MELAYU TERENGGANU

Mohd Yusof bin Abdullah

PNM OKT 2017

Pendahuluan

Alam Melayu terbentang luas wilayahnya dari Semenanjung Asia Tenggara sampai ke Kepulauan Indonesia, Filipina dan menyusur jauh ke Lautan Pasifik Oceania yang merangkumi lebih daripada 20.000 buah pulau. Semenjak zaman dahulu lagi, masyarakat Melayu telah membina kebudayaannya yang tersendiri sehingga mencapai tahap tamadun yang tinggi serta memberi sumbangan dalam budaya dan tamadun dunia.

Manusia memerlukan pelbagai peralatan untuk membolehkan hidup mereka menjadi lebih mudah, selesa dan sempurna. Makhluk ciptaan Allah yang hebat dan terbaik sudah tentulah dapat berfikir dan menghasilkan pelbagai alat untuk kegunaan mereka. Pakaian, rumah dan makanan merupakan keperluan asas bagi seseorang manusia. Masa beredar, zaman berlalu, dunia berubah-ubah. Manusia yang menghuni dunia turut berubah. Bentuk fizikal berubah, keperluan berubah dan budaya hidup juga berubah.

Perubahan-perubahan ini adalah satu proses yang berpunca akibat dari perubahan alam semula jadi, perubahan yang timbul dari kesan tindak balas manusia yang menghadapi keadaan dan suasana yang berubah dan perubahan ini adalah hasil dari

usaha manusia yang disengajakan untuk memenuhi naluri yang mahukan perubahan, yang sekaligus membawa erti kemajuan kepada mereka.

Usaha-usaha mereka untuk menyesuaikan kehidupan dengan alam sekeliling telah menjadikan mereka lebih kreatif dan inovatif. Kreativiti dan inovasi manusia bergantung kepada pencapaian pemikiran dan kekuatan rohaniah mereka. Bagi masyarakat Melayu, hasil-hasil ciptaan mereka memperlihatkan corak yang cukup luas sifatnya, cukup matang pengolahannya dan cukup tinggi daya pemikirannya. Memandangkan mereka sebahagian besarnya berad di pesisir, maka senahagian besar budaya mereka dipengaruhi oleh budaya pesisir, berjiwa dan berwatak pelaut.

Kehidupan sebahagian besar masyarakat Melayu berorientasikan laut. Ini dapat dilihat dari segi pelbagai aneka makanan yang dibuat daripada hasil laut dan pelbagai jenis pengangkutan yang mereka gunakan untuk kegiatan yang beasakan laut dan sungai. Oleh sebab itu masyarakat Melayu pernah di gambarkan dengan pelbagai nama antaranya "Masyarakat Pantai", "Masyarakat Maritim" dan "Masyarakat Berbudaya Maritim".

Kepentingan laut dan sungai tidak dapat dipisahkan untuk memahami budaya dan tamadun orang Melayu. Laut membawa banyak inflikasi ekonomi, sosial, politik dan rohaniah kepada orang Melayu. Laut di anggap sebagai sebahagian daripada negeri dan menjadi unsur penting dalam pembentukan wilayah maka wujudnya perkataan "Tanah Air". Tanah dan air adalah dua elemen dalam kehidupan masyarakat Melayu. Bagi masyarakat Melayu, Laut, pengangkutan air serta segala fenomena di sekitarnya memberi inflikasi yang yang besar kepada sistem sosial dan ekonomi masyarakat

setempat. Air adalah sebahagian daripada hidup mereka, tanpa air mereka mati akal. Sumber air amat penting dalam pelestarian kehidupan mereka.

Sehubungan itu alat-alat yang digunakan untuk memberi kemudahan dan kesempurnaan hidup mereka juga berubah. Kehidupan di dalam gua berubah kepada rumah, kegiatan memburu berubah kepada menternak, meramu buah-buahan kepada menanam. Perubahan kegiatan sudah tentu mengubah peralatan yang digunakan. Sehubungan itu kearifan tempatan telah mencipta peralatan yang sesuai dengan kegiatan tersebut.

Bagi masyarakat Melayu, salah satu perubahan yang ketara ialah alat pengangkutan air. Mereka memerlukan pengangkutan yang boleh membawa mereka bergerak dari sebuah pulau ke pulau yang lain atau dari sebuah tempat ke tempat yang lain. Sehubungan itu kearifan tempatan telah mencipta pelbagai jenis pengangkutan air. Masyarakat Melayu merupakan ahli pelayaran yang handal dan berani, ditambah pula dengan sifat pengembaraan yang mendorong mereka merantau ke segenap pelusuk Kepulauan Melayu.

Bagi masyarakat Melayu di antara warisan budaya benda yang penting ialah pengangkutan air. Sejarawan menyatakan bahawa perahu adalah pengangkutan yang paling awal dicipta dan digunakan oleh manusia. Perahu pula adalah keperluan asas kepada masyarakat yang hidup berhampiran laut atau sungai.

Penempatan di pesisir pantai bersempadankan hutan hujan tropika memberi sumber semula jadi iaitu kayu-kayu yang baik dan dibantu dengan peralatan yang ringkas

ciptaan kearifan tempatan, mereka telah dapat membina dan menghasilkan berbagai-bagai jenis perahu untuk pelbagai tujuan.

Kehebatan dan ketinggian sesebuah tamadun pengangkutan air ada hubungkait dengan kearifan tempatan dan dipengaruhi oleh lima faktor. Pertama, kearifan memilih bahan, kedua kearifan mencipta alat dan menggunakannya, ketiga kearifan membina, keempat kearifan menggunakannya atau mengendalikannya dan kelima ialah kearifan dalam kerja-kerja penyelenggaraan.

Kearifan Memilih Bahan-Bahan Untuk Membina Pengangkutan Air

Alam sekitar menjadi salah satu faktor penting dalam menghasilkan pengangkutan air. Kalau kita perhatikan Alam Melayu cukup kaya dengan kepelbagaian jenis flora, tetapi kenapa sebilangan sahaja yang digunakan sebagai bahan bagi membina perahu dan bot. Kayu merupakan bahan yang paling penting dalam penghasilan pengangkutan air. Kearifan tempatan, arif dalam memilih dan menentukan jenis-jenis kayu yang sesuai dan tahan berada di air. Kadang kala kayu yang digunakan adalah berlainan bergantung kepada jenis perahu yang hendak dibina, sebagai contoh kayu yang digunakan untuk membina perahu jalur berlainan dengan kayu untuk membina perahu payang.

Kekuatan, kekukuhan dan ketahanan kayu menjadi ukuran kerana fungsi perahu dan lokasi penggunaannya. Kayu untuk membina perahu jalur adalah dari jenis yang ringan kerana lokasi penggunaannya di sungai-sungai terutama di bahagian hulu. Jenis kayu yang dipilih ialah meranti, kelat, melantai, sentul dan kadang kala terdapat juga sebuah dua yang diperbuat daripada kayu cengal. Kayu yang digunakan untuk membina

perahu ini mestilah kayu yang lurus. Bagi membina perahu yang ditimbal, kearifan tempatan menggunakan kayu yang keras dan berat kerana digunakan di laut dan kadang kala terpaksa melawan ombak. Jenis-jenis kayu yang biasa digunakan ialah cengal, seraya, merbau, tempinis dan penaga.

Walau bagaimanapun kedapatan juga perahu yang dibina daripada beberapa jenis kayu. Kebiasaannya kayu yang keras akan digunakan pada bahagian penting seperti badan perahu, sedangkan kayu lain digunakan di bahagian lain seperti rumah bot dan lantai. Dalam pembuatan bot di Terengganu kebanyakan perahu yang besar menggunakan kayu cengal sahaja. Selain kayu, kulit gelam, buluh, daun nipah, daun mengkuang, daun kercut, turut digunakan kepada komponen lain kepada sesetengah perahu.

Kulit gelam diletakkan di antara papan dan berfungsi menahan air daripada memasuki ke dalam perahu. Kulit gelam akan kembang apabila kena air. Buluh pula digunakan sebagai galah bagi menggerakkan perahu terutama perahu jalur. Buluh juga digunakan sebagai pengampit layar perahu besar dan pengampit atap kup perahu besar. Daun nipah pula dijadikan atap dan digunakan bagi mengatap kup dan jerombong bagi perahu anak bedar. Daun mengkuang digunakan untuk membuat kajang dan digunakan pada perahu kajangan, sementara daun kercut dianyam menjadikan guni bagi mengisi garam dan dijadikan tikar untuk dibuat layar perahu besar.

Kearifan Dalam Mencipta Alat Dan Menggunakannya

Untuk menghasilkan sesuatu barangan, peralatan pertukangan amatlah penting. Sumber alam persekitaran menjadi inspirasi bagi mereka menghasilkan sesuatu peralatan. Sehubungan itu dalam mencipta peralatan pertukangan, kearifan tempatan menggunakan bahan-bahan daripada kayu dan logam. Mereka bukan sahaja dapat mencipta berbagai-bagai peralatan tetapi juga tahu menggunakannya. Walaupun peralatan yang dicipta adalah sederhana tetapi ia dapat memenuhi fungsinya dengan berkesan.

Antara peralatan yang di cipta dan digunakan ialah;

- i. **Beliung** digunakan untuk menebang pokok. Mata beliung diperbuat daripada logam dan diikat kepada sebatang kayu yang kukuh sebagai pemegang.
- ii. **Gergaji beralang** digunakan untuk menggergaji batang kayu untuk dijadikan papan.
- iii. **Kapak** digunakan untuk menebang dan juga digunakan untuk membelah serta menarah untuk meratakan kayu. Kapak untuk menebang dan membelah mempunyai mata yang lebar dan disambung dengan sebatang hulu yang besar dan panjang. Sedangkan kapak untuk menarah matanya kecil dan hulunya pendek.
- iv. **Baji** ialah seketul kayu yang diruncingkan di bahagian hadapan yang digunakan untuk membelah batang kayu.
- v. **Cetar** rupanya seakan-akan beliung, tapi digunakan untuk menarah dan menebuk batang kayu dan juga untuk merata dan melicinkan papan sebelum ketam digunakan

- vi. **Pahat** berbagai ukuran dan jenis digunakan untuk menebuk lubang dan membuat puting serta menajamkan kayu pasak
- vii. **Gerdi** merupakan alat untuk membuat lubang bagi memasukkan kayu pasak atau kancing atau membuat lubang yang tohor. Mempunyai mata yang pendek dan untuk menggunakannya menggunakan tali.
- viii. **Bor** juga merupakan alat penebuk lubang tapi ia lebih besar dan panjang. Batang bor diperbuat daripada besi dan pemulanya daripada kayu.
- ix. **Tukul kayu (Gandeng)** digunakan untuk merapatkan kemasan papan dengan papan
- x. **Sesiku kayu** digunakan untuk menentukan sudut yang dikehendaki untuk serasikan penyambungan dan memudahkan sesekeping papan dipotong.
- xi. **Tali sifat** digunakan untuk membuat garisan yang panjang pada sesekeping papan untuk dijadikan panduan ukuran papan yang dikehendaki dan memudahkan kerja-kerja menggergaji.
- xii. **Kayu pamarit** digunakan untuk membuat garisan pada ketebalan sesekeping papan untuk tujuan pemasangan kayu pasak.
- xiii. **Ketam** , pelbagai jenis dicipta untuk melicin, membuat lidah, buat alur dan lain-lain lagi. Ibu ketam diperbuat daripada kayu seperti kayu halban dan mata daripada besi
- xiv. **Batu pengasah**, batu ini diperolehi daripada hulu atau jeram yang berfungsi menajamkan mata kapak, beliung, cetar, pahat dan ketam.
- xv. **Kayu tuas** digunakan untuk membengkok papan sewaktu melayur
- xvi. Bagi mengukur ketinggian, lebar, ketinggian dan ukur keliling, kearifan Melayu menggunakan anggota badan mereka seperti jari, tangan, lengan, kaki, lutut, pinggang, dada, kepala dan lain-lain. Setiap ukuran ini ada namanya tersendiri.

- xvii. Lain -lain peralatan seperti berbagai jenis gergaji, besi maji, tukul besi, kayu inci dan pensil.

Kearifan Membina Pengangkutan Air

Masyarakat Melayu yang tinggal di pesisir adalah orang yang mahir dengan selok belok bersangkutan dengan aktiviti laut terutama sekali dalam membina pengangkutan air. Mereka dapat membina berbagai-bagai jenis pengangkutan air samada digunakan di sungai-sungai, tasik maupun di lautan. Kebolehan membina perahu dan bot diwarisi daripada generasi dahulu dan digunakan sehingga sekarang dengan beberapa pengubahsuaian.

Kearifan tempatan mempunyai pengetahuan yang luas dalam teknik-teknik membina perahu dan bot. Oleh sebab itu rupa bentuk perahu-perahu yang dihasilkan adalah berlainan berdasarkan keperluan (kegunaan) dan lokasi. Kearifan tempatan tidak pernah belajar secara formal mengenai cara -cara membina bot. Kesemua ilmu ini diperolehi melalui proses latihan sambil bekerja secara berperingkat-peringkat.

Kalau kita menelusuri evolusi pembinaan pengangkutan air ia dimulai dengan menggunakan batang kayu yang timbul di air. Mereka menggunakan kaki dan tangan samada secara duduk atau meniarap di atas batang kayu tersebut untuk menggerakannya. Daripada sebatang kayu mereka mulai mengikat beberapa batang kayu dan dijadikan rakit. Apabila mereka dapat mencairkan logam, mereka mula mencipta alat-alat seperti beliung, kapak dan cetar. Sehubungan itu batang-batang kayu mulai ditebuk atau dikeruk menggunakan kapak, beliung dan cetar maka lahirlah perahu yang dikenali sebagai jalur atau lading. Mereka juga turut membelah kayu-

kayu menggunakan kapak dan beliung untuk dijadikan papan. Bagi melicinkan papan, mereka menggunakan cetar. Pada papan akan dibuat cuping dan dilubangkan sebagai tempat meletakkan kun atau gading bagi mengemaskan sambungan papan dengan papan dengan cara mengikat.

Apabila pemikiran berubah, maka teknologi peralatan juga berubah di mana gergaji telah dicipta dan batang-batang kayu mula dibelah dan dijadikan papan. Manusia mula melakukan inovasi dan mula membina perahu dengan penyusunan papan dengan papan.

Bagi membina sesebuah pengangkutan air, terdapat tiga kaedah yang dilakukan oleh tukang-tukang di dunia ini. pertama ialah dengan membina kerangka terlebih dahulu dan diikuti dengan pemasangan kulit atau badan. kedua ialah membina badan atau kulit dahulu dahulu kemudian dimasukkan kerangka. Ketiga ialah dengan cara membina sekatan-sekatan dan diikuti pemasangan badan atau kulit perahu. Kaedah pertama kebanyakan digunakan di Eropah. Cara kedua dilakukan oleh masyarakat Melayu dan yang ketiga oleh orang-orang China.

Sebelum perahu secara timbal atau susunan dan sambungan papan dibina, kearifan tempatan telah membina perahu daripada batang kayu yang dikeruk dengan cetar. Daripada sebuah perahu jalur kearifan tempatan dengan pemikiran kreatif dan inovatif telah mengubah menjadi perahu setak dengan menambah sekeping papan di atas birai perahu jalur. Bahagian haluan dan belakang pula ditambah dengan tongkol kayu yang diruncing seakan-akan muncung itik. Bahagian dalam pula dipasang kun bagi membolehkan lantai dipasang. Kebanyakan perahu jenis ini digunakan di sungai terutama di bahagian hulu.

Asas pembinaan sesebuah perahu terletak kepada lunas dan linggi. Terdapat tiga jenis lunas dan linggi pada perahu Melayu, pertama lunas daripada perahu jalur (leper), kedua lunas lurus dan linggi melengkung dan ketiga dengan cara lunas lurus dan linggi menegak. Teknik pembinaan pula ada tiga cara, pertama papan dibuat cuping disusun birai ke birai dan diperkuatkan dengan kun dan diikat padan cuping samada menggunakan tali ijok atau rotan, sebagaimana perahu Pontian dipahang, dan perahu Butuan, Filipina. Kedua, dengan menggunakan kaedah yang sama tanpa cuping dan diperkemaskan lagi dengan kayu pasak. Ketiga penyambungan papan dengan menggunakan pasak (bagi perahu Terengganu di antara papan diletakkan kulit gelam) Bagi perahu yang digunakan di laut pula kearifan tempatan telah mencipta perahu yang berlunas dan badan perahu pula dibina dengan cara mencantumkan kepingan papan dengan papan menggunakan pasak. Pada peringkat awalnya kearifan tempatan Terengganu membina perahu timbal dengan lunas lurus dan linggi melengkung. Perahu jenis ini sesuai digunakan di kawasan laut terbuka. Perahu jenis ini akan mengalun mengikut alunan ombak apabila dilancar ke laut. Bagi masyarakat Terengganu perahu jenis ini dikenali sebagai perahu kolek. Terdapat tiga jenis perahu kolek yang telah dicipta seperti kolek kuel, kolek lincang dan kolek pengair atau pengail.

Evolusi perahu terus berlaku di mana kearifan tempatan telah melakukan inovasi dengan mencipta perahu jenis baru dengan menggunakan lunas lurus dan linggi lurus.. Berbagai-bagai jenis perahu yang berlunas lurus dan linggi lurus telah dapat dicipta dengan berbagai-bagai nama yang diberikan, seperti payang, bedar, sekoci, jalural, haluan katup, perahu besar dogol, perahu besar pinis dogol, perahu pinis gobel, anak bedar dan bot belakang potong.

Perbezaan perahu dan kapal Melayu dengan kapal Eropah dan China amat ketara. Perahu China menggunakan lunas leper dan dibuat secara berpetak-petak (buckhead) atau sekatan. Perahu Eropah pula menggunakan lunas dan membina kerangka terlebih dahulu sedangkan pembinaan perahu Melayu di mulai dengan membina kulit dahulu dan apabila kulit selesai baharulah dipasang kerangka.

Pembinaan perahu Melayu di mulai dengan meletakkan lunas dan dua batang linggi (haluan dan belakang) sebagai asas. Linggi pula dibahagikan kepada dua jenis; pertama linggi dalam atau sementara dan linggi luar. Panjang lunas dan ketinggian linggi menentukan ukuran sesebuah perahu. Penyambungan linggi dengan lunas menggunakan sambungan puting dan lubang dan dikemaskan dengan kancing. Bagi perahu yang menggunakan lunas yang panjang, kayunya akan disambung dengan menggunakan sambungan atau serang tindih kasih dan diperkukuhkan dengan kancing. Manakala perahu bersaiz besar menggunakan sambung temu atau serang temu dan diperkemaskan dengan pasak tuli. Kebiasaannya di bahagian lunas akan di tebuk sebuah lubang bagi mengeluarkan air semasa perahu dinaikkan ke darat untuk pembaikan. Lubang ini dikenali sebagai 'lubang kakap'.

Selepas lunas dan linggi telah siap, maka kerja-kerja memasang papan dinding yang pertama "papan lepat" akan dilakukan. Sebelum pemasangan, papan-papan ini dikeringkan terlebih dahulu dengan cara menjemurkannya untuk tempoh-tempoh tertentu bagi memastikan papan benar-benar kering. Tujuan pengeringan ialah untuk mengelakkan kayu ini mengecut terutama pada badan perahu yang membolehkan air masuk ke dalam perahu.

Papan-papan yang telah kering akan ditimbal terlebih dahulu iaitu dengan cara membengkok dengan cara melayur menggunakan api yang sederhana secara berpasangan untuk tempoh-tempoh tertentu. Tujuan papan-papan ini dilayur ialah bagi memamatkan tekstur kayu agar papan ini tidak kembali ke bentuk asal dan tidak terkopak apabila melanda atau dihempap ombak. Selesai papan-papan itu dibentuk, bahagian bucu tepi lunas akan ditarah dan diketam mengikut ukuran tepi papan yang pertama yang dikenali sebagai papan lejang. Selesai kerja meratakan bahagian lunas maka tukang akan membuat garisan menggunakan pamarit untuk menentukan tempat untuk kayu pasak. Begitu juga dengan kedua-dua papan lejang. Selesai membuat garisan, papan lejang akan diadu kepada lunas untuk menandakan tempat pasak. Kayu diperbuat daripada kayu penaga sepanjang 15cm. Papan yang telah ditanda akan diturunkan kembali bagi memudahkan kerja-kerja menebuk lubang pasak pada lunas dan papan lejang. Jarak antara pasak 15cm dan kedalaman lubang pasak ialah 7cm.

Selesai kerja -kerja melubang kayu-kayu pasak akan dipasang pada bahagian lunas di mana sebahagian pasak dimasukkan ke lubang dan meninggalkan sebahagian lagi. Kayu-kayu pasak yang diperbuat daripada kayu penaga, kemudiannya diruncing agar memudahkan kerja -kerja mengadu, memasuk dan merapatkan papan lejang ke lunas. Sebelum papan ini dipasang, kulit kayu gelam terlebih dahulu dilekat pada kayu pasak. Setelah selesai barulah papan lejang dipasang mengikut lubang yang telah disediakan bersesuaian dengan kayu pasak yang sedang menanti. Tukang-tukang menggunakan tukul kayu atau gadeng bagi mengetuk papan agar betul-betul rapat kepada lunas.

Kerja-kerja menimbal dan pemasangan papan dinding akan berulang-ulang sehingga selesai bahagian badan perahu. Papan-papan badan perahu pula dikenali dengan nama-

nama tertentu seperti papan lepat, papan timbal, perut ikan, biji kaya, papan tarik, butir, papan leper dan lain-lain lagi.

Apabila selesai papan dinding dipasang maka kerja pemasangan kun dilakukan. Ada dua jenis kun yang dicipta oleh kearifan tempatan iaitu kun perut berbentuk V bermula dari lunas sehingga beberapa keping papan dinding. Kedua, kun tajuk iaitu kun yang bersambung daripada kun perut ke bahagian papan yang terakhir dan berbentuk U. Fungsi kun ialah untuk memegang kesemua papan dinding sesebuah perahu. Setiap kun perut akan dilubangkan di bahagian lunas untuk memudahkan aliran air dari satu bahagian ke bahagian lain. Lubang ini dikenali sebagai "lubang kumbang".

Kerja seterusnya ialah pemasangan linggi luar yang lebih besar dan menarik seperti linggi perahu kolek dan payang. Bagi mengukuhkan pegangan linggi luar, kearifan tempatan menggunakan kayu beluti yang dikenali sebagai "Misai" bagi perahu payang dan "Gemin" bagi perahu kolek. Bagi perahu besar dan bot kearifan tempatan menggunakan linggi kekal dimana sebahagian kayu linggi akan dilekukkan atau ditarah bagi memuatkan papan dinding bot atau perahu.

Proses seterusnya bergantung kepada ukuran perahu. Bagi perahu berukuran kecil ialah pemasangan sekar atau alas lantai (melintang kun) seperti perahu kolek, sekoci, bedar dan jalural. Bagi perahu payang dan kolek lincang kayu setel atau gelegar (memegang kun dengan kun mengikut panjang perahu) dipasang sebagai alas lantai. Bagi perahu dagang (perahu besar) bukan sahaja kayu setel dipasang memegang kun mengikut panjang perahu malahan satu lagi komponen penting dipasang iaitu pelekun yang memegang kun dengan kun secara melintang perahu. Kayu ini berfungsi sebagai alas lantai di samping menahan perahu daripada remuk ke dalam apabila dirempuh

secara melintang. Kearifan tempatan membina pelekun secara melengkung bagi memudahkan air yang melimpah untuk keluar balik melalui lubang-lubang yang ditebuk di dinding perahu bahagian atas lantai.

Apabila semua kerja telah selesai maka perahu akan dilancarkan ke air. Untuk memudahkan mendorong perahu yang ukuran kecil biasanya batang-batang kayu yang bulat atau pelepah kelapa muda diletakkan di bawah lunas dan beramai-ramai mendorongnya ke air. Bagi perahu yang berukuran besar bahagian bawah perahu diatur papan (selipar) dan di atas papan akan diletakkan batang kayu bulat (bantal) di bawah lunas perahu. Kayu penyokong digunakan untuk menyokong badan perahu daripada terbalik. Tali akan dililit sekeliling badan perahu di bahagian perut perahu dari bahagian belakang ke hadapan. Sebahagian orang akan menarik tali di hadapan, sebahagian menolak badan perahu, sebahagian mengawasi kayu alas dan kayu penyokong. Kerja-kerja ini selesai apabila perahu sudah berada di air.

Bagi perahu besar, selepas berada di air, ia akan dibawa ke kawasan kayu serandang atau pengkalan serandang bagi kerja-kerja pemasangan tiang layar. Kayu serandang merupakan sebatang kayu panjang yang dicacak di kawasan tebing sungai atau sebatang pokok kelapa yang condong ke sungai. Pada batang kayu atau batang kelapa akan dipasang takar atau buah pir yang berfungsi mengangkat tiang untuk dijadikan layar. Apabila tiang yang telah siap diketam akan dibawa ke kawasan serandang dan dinaikkan sekadar cukup untuk memasukkannya ke dalam perahu. Tiang ini akan diangkat terlebih dahulu, apabila telah bergantung maka perahu besar akan di bawa ke bawah. Apabila tiang yang bergantung itu berada betul-betul di atas lubang, tiang layar diturunkan perlahan-lahan sehinggalah pangkal tiang sampai kepada lubang

lesung barulah tali lepaskan. Bagi memastikan tiang tidak bergerak maka baji digunakan.

Berdasarkan pengetahuan yang dimiliki manusia menggunakan bahan-bahan yang terdapat di sekeliling dan dibantu dengan peralatan yang ringkas ciptaan sendiri, mereka dapat menghasilkan berbagai jenis perahu. Bermula daripada batang kayu yang di keruk sehinggalah kepada perahu yang menggunakan layar.

Berdasarkan pengetahuan, daya kreatif dan inovasi yang mereka miliki dengan menggunakan bahan-bahan yang terdapat di persikataran dan bantuan peralatan yang kebanyakan dibuat sendiri, tukang-tukang.

Mereka telah dapat membina berbagai-bagai bentuk perahu dengan berbagai-bagai ukuran dan kegunaan.

Tukang-tukang Terengganu telah dapat menghasilkan berbagai-bagai bentuk perahu yang berbagai-bagai ukuran, untuk berbagai-bagai tujuan. Perahu-perahu Terengganu boleh dibahagikan kepada dua kategori berdasarkan ukuran

PROSES PEMBINAAN PERAHU

Terdapat dua cara pembinaan perahu. Pertama dengan cara membina rangka-rangka diikuti pemasangan kulit. Kedua dengan cara membina kulit terlebih dahulu kemudian

memasang rangka-rangka. Bagi tukang-tukang perahu Terengganu mereka membina perahu dengan cara membina kulit dahulu dan diikuti pemasangan kerangka.

Bagi menghasilkan sesebuah perahu ia melalui beberapa peringkat pembinaan. Pada masa kini tukang-tukang perahu Terengganu, sebahagian besarnya masih mengekalkan kaedah tradisional. Walaupun begitu, sebahagian peralatan pertukangan telah menggunakan alat moden.

Bahan yang paling penting membina perahu ialah kayu. Kayu dipilih kerana memiliki sifat-sifat alamiah yang sesuai seperti sifatnya yang anjal, mudah dikerjakan dengan peralatan yang asas dan mudah dibentuk. Tukang-tukang Terengganu menggunakan kayu cengal (*Neobalanocarpus heimii*) sepenuhnya.

Mereka berpendapat bahawa kayu tersebut mempunyai ciri-ciri yang baik seperti tekstur yang teguh dan padat, tidak mudah retak, keras dan terhindar dari serangga perosak terutama temilok kerana mempunyai rasa kelat dan boleh bertahan lama dalam air laut dan cuaca.

Pada masa dahulu kayu cengal yang hendak dibuat perahu dipilih dengan teliti oleh tukang dan kayunya tidak berbuku dan berlubang. Batang-batang kayu yang telah ditebang akan dibelah dengan menggunakan kapak dan baji. Kemudian kayu yang dibelah akan digergaji dengan gergaji beralang untuk dijadikan papan. Kayu-kayu yang telah dijadikan papan akan dijemur dahulu di tempat terbuka sekurang-kurangnya selama enam bulan dengan disusun menegak atau diatur jarang-jarang di atas tanah berlapis kayu agar kesemua getah kayu terkeluar dan kandungan kelembapan akan hilang yang dikenali sebagai proses mematikan kayu agar tidak berlaku pengecutan apabila ianya dipasang pada perahu.

Untuk membina sesebuah perahu berbagai-bagai peringkat pembinaan perlu dilakukan dan ianya ada perbezaan berdasarkan jenis-jenis perahu dan bot yang akan dibina. Perbezaan lain ialah nama-nama komponen pada perahu atau bot atau motor.

Papan tua adalah papan dinding yang kelihatan selepas permukaan air ketika perahu berada di dalam air. Papan ini lebih melengkung agar memenuhi ukuran lebar perut perahu yang berukuran besar (perahu belakang potong). Bagi perahu kecil seperti perahu nelayan, papan ini dikenali sebagai perut ikan. Bilangan papan ini juga bergantung kepada ukuran sesebuah perahu.

Perahu Payang

Perahu Belakang Potong

Meteng

Bendul

Papan Leper

Papan Jilat

Butir

Papan Leper

Papan Tarik

Papan Tarik

Biji kaya

Papan Beledu

Perut Ikan

Butir Lis

Papan Timbal

Papan Tua

Papan Lembang

Papan Timbal

Lunas

Papan Lembang

Lunas

Jenis-jenis perahu

Setelah teknologi pencairan logam diketemukan, maka berbagai alat dari logam telah diciptakan seperti alat untuk memotong, menebuk, membelah dan sebagainya. Pada peringkat awal mereka menggunakan beliung untuk menebang dan menggunakan cetar untuk menarah dan menggerakkan kayu.

Bagi Alam Melayu, catatan terawal mengenai perahu ialah semenjak zaman Hoabinhian sebagaimana kenyataan Hall.

"Masyarakat pada masa ini hidup memburu, memunggut hasil hutan dan menangkap ikan menggunakan perahu Lading."

Perahu lading adalah perahu yang diperbuat daripada sebatang kayu yang ditebuk dan dikeruk. Perahu ini juga dikenali sebagai perahu jalur (Mohd Yusof, 1985:42)

Apabila teknologi gergaji diciptakan maka batang-batang kayu telah dibelah dan dijadikan papan. Ekoran daripada itu maka bermulalah pembinaan perahu menggunakan kayu yang digergaji.

Berdasarkan pengetahuan, daya kreatif dan inovasi yang mereka miliki dengan menggunakan bahan-bahan yang terdapat di persikataran dan bantuan peralatan yang kebanyakan dibuat sendiri, tukang-tukang Terengganu telah dapat menghasilkan berbagai bentuk perahu yang berbagai ukuran, untuk berbagai tujuan. Perahu-perahu Terengganu boleh dibahagikan kepada dua kategori berdasarkan ukuran. Pertama saya namakan perahu kecil dan kedua perahu besar. Setiap buah perahu mesti mempunyai lunas, badan, kuni dan lantai

1. Perahu setak.

Perahu jenis menggabungkan dua bentuk perahu. Asas atau lunas perahu ini adalah perahu jalur yang ditambah haluan dan buritan serta dua keping papan dicantumkan pada birai perahu jalur di kedua-dua belah perahu dan dipasang kun untuk meletakkan lantai. Perahu jenis ini digunakan di sungai membawa hasil-hasil pertanian.

2. Perahu Kajangan.

Perahu jenis ini berasal dari perahu setak tetapi di tambah dengan sebuah rumah yang menggunakan atap dan dinding dari kajang sebagai tempat tidur dan berteduh. Perahu ini digunakan oleh peniaga dari Kuala Lumpur untuk membawa barang-barang dagangan ke kawasan hulu sungai. Perjalanan mengambil masa beberapa hari. Sehubungan itu mereka memerlukan tempat berteduh dan tidur pada waktu malam.

3. Perahu Kolek

Perahu kolek adalah sejenis perahu yang menggunakan lunas yang melengkung. Perahu jenis ini dikatakan perahu yang terawal yang menggunakan lunas. Tukang-tukang Terengganu dengan ilmu dan inovasi telah dapat mencipta sejenis perahu yang dapat di sesuaikan dengan keadaan persekitarannya.

Pengkaji-pengkaji perahu menyatakan perahu jenis ini mempunyai banyak keistimewaan seperti berikut:

- a. Perahu jenis ini senang berpusing.
- b. Perahu jenis ini apabila di dorong ke laut tidak mudah dimasuki air kerana ia senang mengalun mengikut alunan ombak.

c. Perahu jenis ini mudah di dorong di kawasan berlumpur kerana bahagian yang terlekat tidak banyak.

Terdapat tiga jenis perahu kolek yang telah dibina oleh tukang-tukang perahu Terengganu. Ketiga-tiga kolek ini mempunyai bentuk yang berbeza. Kolek -kolek ini ialah;

i) kolek lincang

ii) kolek kuel

iii) kolek pengail

Kolek lincang adalah kolek yang paling besar dan kolek kuel adalah kolek yang paling kecil. Kolek-kolek ini digunakan untuk menangkap ikan dan kadang kala digunakan juga untuk perlumbaan perahu pada hari-hari kebesaran Sultan. Kolek ini digerakkan dengan menggunakan dayung dan layar. Bagi kolek lincang dua layar digunakan.

4. Perahu Payang.

Perahu jenis ini mempunyai lunas yang lurus dan mempunyai linggi hadapan dan belakang yang menegak, lebar dan hampir bersudut tepat. Kalau dilihat sepintas lalu ianya sama dan bagi membezakan bahagian hadapan dan belakang dengan berpandukan hiasan. Bahagian hadapan terdapat bangau dan okok sedangkan bahagian belakang terdapat sangga.

Perahu payang adalah perahu nelayan yang terbesar dan terkenal di antara perahu-perahu nelayan yang terdapat di pantai Timor. Perahu jenis ini digerakkan dengan menggunakan pengayuh dan dua bidang layar. Perahu jenis ini digunakan oleh nelayan-nelayan di kawasan Setiu hingga ke utara Pahang. Ada juga laporan yang menyatakan

perahu ini pernah di gunakan di Pulau Pangkor, Perak. Perahu ini dinamakan payang kerana perahu ini di bina dan berasal dari kampung Payang, Setiu.

5. Perahu Buatan Barat atau Perahu Payang Barat.

Perahu jenis ini sangat popular bagi nelayan-nelayan di bahagian utara negeri Terengganu, iaitu dari Besut hingga ke Patani, Selatan Thailand. Dari segi bentuk ia hampir sama dengan perahu payang tetapi hujung linggi lebih runcing dan ukurannya lebih kecil dari perahu payang. Perahu jenis ini juga digerakkan dengan menggunakan dayung dan dua layar.

6. Perahu Bedar.

Perahu jenis ini merupakan sejenis perahu yang mempunyai bentuk yang berbeza dengan perahu-perahu tradisi yang lain. Ia dibina dengan menggunakan lunas yang lurus tetapi dibaharian linggi hadapan dan belakang terdapat sekeping kayu yang menjulur keluar seakanakan sudu atau paruh itik. Sudu bahagian hadapan lebih panjang dari sudu belakang. Terdapat berbagai jenis ukuran perahu ini. Perahu yang berukuran kecil digunakan untuk menangkap ikan dan berukuran besar dan sederhana di gunakan untuk mengangkut barang-barang dan penumpang. Ia digerak menggunakan dayung dan layar.

7. Perahu Jalural

Perahu jalural adalah sejenis perahu yang menggunakan lunas yang panjang dan lurus. Bahagian linggi haluan dan belakang dibentuk tirus atau condong sedikit antara 100 hingga 110 darjah. Kedua-dua linggi haluan dan belakang diletakkan sedikit melebihi papan butir dan tinggi sedikit daripada papan leper serta menghulur keluar seakan-akan kepala jendol. Perahu jenis ini tidak begitu popular dikalangan nelayan

tetapi popular kepada petani-petani untuk membawa hasil pertanian mereka ke pasar-pasar.

8. Perahu Haluan Katup.

Bentuk perahu ini seakan-akan perahu jalural tetapi ianya lebih pendek dan lebar serta bahagian haluan lebih curam. Perahu jenis ini terdapat dalam berbagai ukuran yang boleh memuatkan 2 hingga 4 orang. Perahu ini banyak digunakan untuk mengangkut orang. Dalam pada itu terdapat juga perahu jenis ini yang berukuran besar yang digunakan sebagai perahu penyelamat atau perahu mendarat pada perahu-perahu besar dan ukuran lebih kurang 5 hingga 5.5 meter panjang dan lebar 1.5 meter. Perahu ini dinamakan haluan katup kerana teknik pembinaan papan dindingnya saling menutupi antara satu sama lain dan tidak dipasang kepada linggi sebagaimana perahu biasa.

9. Perahu Gelibat.

Perahu jenis ini mempunyai lunas yang lurus dan dari segi bentuknya ia seakan-akan perahu sekoci. Bahagian haluan dan belakang perahu ini melengkung seakan-akan kepala ular senduk. Perahu jenis ini banyak digunakan oleh nelayan-nelayan di Kemaman hingga Johor.

10. Perahu Sekoci.

Dari segi evolusi perahu tradisional, perahu jenis ini muncul terkemudian dan dikatakan mempunyai pengaruh Belanda. Walaubagaimana pun ianya telah diubahsuai oleh tukang-tukang tempatan. Bari segi bentuk, lunasnya lurus dan bahagian haluan dan belakang di tinggikan sedikit dari birai perahu. Ketinggian haluan bergantung kepada ukuran perahu.

Perahu jenis ini sangat popular dikalangan nelayan kerana dikatakan tahan melawan ombak dan gelombang. Ia banyak di temui dikuala sungai dan pesisir pantai dan banyak digunakan di negeri Johor, Pahang, Kelantan dan Terengganu. Perahu ini bukan sahaja digunakan untuk menangkap ikan tetapi juga untuk membawa penumpang dan barang-barang malahan dijadikan perahu lumba pada hari kebesaran sultan. Kesemua perahu-perahu tersebut digunakan dalam jarak yang dekat dengan pantai dan di sungai.

Perahu Besar

Tukang-tukang Melayu Terengganu selain membina perahu-perahu nelayan, mereka juga berkebolehan dan mahir dalam membina perahu yang berukuran besar dan untuk kegunaan meredah lautan luas. Pada masyarakat Terengganu perahu ini di kenali sebagai Perahu Besar. (kapal Layar)

Terdapat empat jenis perahu besar yang pernah dibina dan digunakan di Terengganu. Perahu-perahu ini ialah Perahu Dogol, Anak Bedar, Pinis Dogol dan Pinis Gobel.

1. Perahu dogol.

Perahu ini dikatakan sebagai perahu besar yang di ilham dan dicipta oleh tukang-tukang Melayu. Bahagian haluan dan belakang adalah sama sahaja. Perbezaan yang nyata ialah dibahagian belakang terdapat kup dan dibahagian haluan terdapat kayu seperit. Walaupun badan perahu ini asal

Melayu tetapi layarnya menggunakan layar apit(layar China) untuk layar topan dan layar agung dan layar jib (tiru barat)

Perahu ini berukuran di antara enam belas meter hingga dua puluh meter panjang dan lebar antara empat hingga lima meter.Tinggi perahu ini dari lunas ke lantai ialah tiga meter dan boleh membawa muatan sekitar seribu hingga dua ribu pikul.

2. Perahu Bedar atau Anak Bedar.

Perahu jenis ini dikatakan sebagai perahu Melayu asli terutama dari segi bentuknya.Bahagian atas linggi haluan dan belakang dipasang sekeping papan yang menjulurt ke hadapan dan ke belakang seakan-akan muncung itik.Muncung dibahagian biasanya lebih panjang dari belakang.

Selain daripada kup dibahagian belakang, ditengah-tengah badan perahu ini terdapat sebuah binaan yang dikenali sebagaiJerombong.Ruang dibawahnya adalah ruang mengisi barang-barang.

Perahu ini berukuran sepuluh meter hingga enam belas meter dan lebar sekitar tiga meter. Kadar muatan barangan dianggarkan sekitar 350 pikul hingga 400 pikul.Perahu ini digerakkan dengan menggunakan tiga buah layar. Kelajuan perahu ini ketika belayar diantara 6 hingga 7 knot sejam.

3. Perahu Pinis Gobel.

Bentuk badan perahu ini dikatakan ditiru daripada perahu buatan Eropah dan dibina oleh beberapa orang kelasi kapal Perancis yang tenggelam dipantai Terengganu sekitar tahun 1820-1860.(Hill,1949:) Nama pinis dikatakan berasal dari perkataan Perancis "Pinasse" ia itu perahu kecil yang menggunakan dua layar.

Perahu jenis ini merupakan perahu besar yang paling besar dikalangan perahu besar dan mempunyai bentuk yang menarik.Di bahagian haluan perahu ini ditambah seketul kayu yang dibentuk seakan-akan paruh burung dan dibahagian belakang berbentuk bulat seakan-akan belakang itik.

Ukuran perahu ini panjangnya antara 18 hingga 24 meter, lebar antara 5 hingga 7 meter, dan tinggi antara 3 hingga 4.5 meter. Perahu ini berupaya membawa muatan sebanyak 1000 hingga 2500 pikul.

Perahu ini digerakkan dengan menggunakan tiga bidang layar. Kelajuan perahu ini ketika belayar ialah 5 hingga 6 knot sejam.

4. Perahu Pinis Dogol.

Dari segi bentuk perahu ini tidak banyak bezanya dengan perahu pinis gobel. Perahu ini dinamakan pinis dogol kerana bahagian menegak dan tidan terdapat paruh burung. Dari segi ukuranya perahu ini kecil sedikit dari perahu pinis gobel.

Perahu ini juga digerakan dengan menggunakan tiga jenis layar dan kelajuannya sewaktu belayar adalah hampir sama dengan perahu pinis gobel.

Kearifan Mengendalikan Pengangkutan Air

Masyarakat Melayu melalui kearifan tempatan telah dapat mencipta pelbagai jenis perahu bagi memenuhi keperluan masyarakatnya yang berbagai. Perahu digunakan untuk membawa manusia bergerak dari satu tempat ke tempat yang lain untuk tujuan-tujuan tertentu seperti membuka penempatan baru, membawa barang dagangan, membawa penumpang, menangkap ikan, berperang atau mempertahankan diri, hubungan diplomatik, menyebarkan agama, upacara dan sukan atau bersiar-siar.

Pada peringkat awal mereka menggerakkan perahu dengan menggunakan galah. Kemudian berbagai-bagai jenis dayung telah dicipta dan dayung-dayung ini juga mempunyai fungsi-fungsinya tertentu. Dua jenis dayung telah dicipta dan digunakan iaitu dayung daun dan dayung panjang. Dayung selain digunakan untuk mendayung ia juga dijadikan kemudi khususnya dayung panjang. Dayung daun pula selain digunakan untuk berkayuh kadang-kala digunakan juga untuk menggali dan dijadikan senjata untuk mempertahankan diri sewaktu di laut. Oleh sebab itu dayung daun tajam di bahagian hujung.

Teknologi pelayaran tradisi

Pada peringkat awal sesebuah perahu digerakkan dengan menggunakan galah, dayung dan pengayuh. Apabila pengetahuan menggunakan layar diperolehi, mereka mula menggunakan layar. Terdapat empat jenis layar yang digunakan pada perahu Melayu. Jenis layar ini bergantung kepada jenis perahu. Layar-layar itu ialah layar pucuk jala atau layar tanjak yang berbentuk tiga segi. Kedua layar kolek atau layar

pukat atau layar terbang ia berbentuk empat persegi. Ketiga ialah layar apit seperti layar perahu besar dan keempat ialah layar cara barat.

Perahu-perahu nelayan Terengganu menggunakan layar terbang atau layar kolek. Ada perahu yang menggunakan sebidang layar dan ada yang menggunakan dua bidang layar. Perahu jenis payang dan kolek menggunakan dua bidang layar yang dikenali sebagai layar topan bahagian hadapan dan layar agung yang terdapat di belakang. Bagi perahu besar pula tiga bidang layar digunakan. Layar-layar itu ialah layar topan, layar agung dan layar jib. Layar topan dan layar agung adalah layar apit dan layar jib pula berbentuk tiga segi. Dari segi ukuran layar agung paling besar kira-kira 1350 kaki persegi dan letaknya di bahagian belakang. Layar topan pula berukuran 1100 kaki persegi dan layar jib berukuran 275 kaki persegi.

Bahan bagi membuat layar perahu nelayan dan layar jib ialah kain kanvas sedangkan layar agung dan topan diperbuat daripada guni kercut. Batang-batang buluh dijadikan pengapit layar. Pada hujung setiap penganpit akan dipasang kelendera menyambungkan tiang layar yang diperbuat dari rotan bagi meringan dan melancarkan kenaikan dan penurunan layar. Bagi menaikkan layar-layar pelayar-pelayar

Terengganu menggunakan takal dan anduh bagi memudahkan menaik turun tali bubut dan temeram. Bagi layar yang telah digulung ianya akan diletakkan pada kayu andang yang melintang kup. Layar apit dikatakan ditiru dari layar wangkang China dan layar jib ditiru dari perahu barat. Pelayar-pelayar Terengganu menaik dan menurunkan layar adalah dari bawah.

Bagi memastikan arah tiupan angin, pelayar-pelayar meletakkan alat petunjuk arah angin atau bendera di puncak tiang agung yang dikenali sebagai gada-gada. Kedudukan

tiang agung ialah kira-kira dua pertiga panjang lunas dari haluan. Panjang tiang agung pula dikatakan sama panjang dengan lunas perahu besar.

Abah-abah atau tali temali Layar

Terdapat berbagai nama abah-abah layar pada perahu Terengganu. Bagi perahu nelayan terdapat dua jenis abah-abah yang dikenali sebagai tali kelat dan tali teberan. Bagi layar perahu besar, ia bergantung kepada jenis layar. Bagi layar agung tali temali yang digunakan ialah tali lambram sebanyak empat utas, tali senggot dua utas, tali turut dua utas, tali buai empat utas, tali buai dagu satu utas dan tali bubut. Layar topan pula menggunakan empat utas lambram, empat utas tali turut, satu utas tali anjar, empat utas buai, satu utas bubut dan tali perut layar. Layar jib pula menggunakan dua utas tali misai, dua utas tali dagu dan satu utas tali bubut.

Bahagian layar terdiri daripada berbagai nama. Bahagian layar perahu nelayan terdiri dari badan, bahu dan andang-andang bagi kolek manakala badan, bahu layar, bum layar dan aris layar bagi layar agung payang. Layar perahu besar pula dibahagikan kepada beberapa nama seperti lawi layar, pengampit layar, aris layar, perut layar, dahi dan kakian. Pemasangan layar agung dan topan adalah berlawanan bagi mengelakkan ianya tersangkut pada tiang sewaktu ditiup angin.

Dari segi ukuran layar agung paling besar kira-kira 1350 kaki persegi dan letaknya di bahagian belakang. Layar topan pula berukuran 1100 kaki persegi dan layar jib berukuran 275 kaki persegi. Bahan bagi membuat layar perahu nelayan dan layar jib ialah kain kanvas sedangkan layar agung dan topan diperbuat daripada guni kercut. Batang-batang buluh dijadikan pengapit layar. Pada hujung setiap penganpit akan

dipasang kelendera menyambungkan tiang layar yang diperbuat dari rotan bagi meringan dan melancarkan kenaikan dan penurunan layar

Cara Menggunakan Layar

Bagi melayari perahu, pelayar-pelayar mesti tahu cara-cara menggunakan layar. Pertama ialah cara menaikkan layar. Sebelum layar dikembangkan, nakhoda mesti menentukan perahu mereka telah diimbangi agar tidak terbalik apabila ditiup angin. Memandangkan perahu Melayu tidak dipasang pengimbang, maka pelayar-pelayar Terengganu memuatkan guni-guni berisi pasir ke dalam perahu sebagai pemberat. Proses sebegini dikenali sebagai "tolak bara."

Bagi menaikkan layar-layar pelayar-pelayar Terengganu menggunakan takal dan anduh bagi memudahkan menaik turun tali bubut dan temeram. Bagi layar yang telah digulung ianya akan diletakkan pada kayu andang yang melintangi kup. Layar apit dikatakan ditiru dari layar wangkang China dan layar jib ditiru dari perahu barat. Pelayar-pelayar Terengganu menaik dan menurunkan layar adalah dari bawah.

Setelah pasti perahu telah diimbangkan, maka layar yang pertama dinaikkan ialah layar agung dengan putaran tali bubut dan diikuti menaikkan layar topan dengan menarik tali temerang dan akhir sekali menaikkan layar jib dengan menarik tali jib. Apabila ribut melanda, mereka akan menurunkan layar menjadi separuh atau semuanya atau membiarkan layar jib sahaja berfungsi. Sekiranya keadaan ini berlaku mereka akan menurunkan layar jib terlebih dahulu, kemudian diikuti dengan menurunkan layar topan dan akhir sekali menurunkan layar agung.

Layar jib amat berguna kepada pelayar-pelayar terutama sewaktu menentang angin kerana layar jib akan membelok angin ke arah layar utama dan membolehkan perahu berlayar dalam formasi zig zag yang dikenali sebagai naik biluk.

Bagi memastikan arah tiupan angin, pelayar-pelayar meletakkan alat petunjuk arah angin atau bendera di puncak tiang agung yang dikenali sebagai gada-gada. Kedudukan tiang agung ialah kira-kira dua pertiga panjang lunas dari haluan. Panjang tiang agung pula dikatakan sama panjang dengan lunas perahu besar.

Kaedah Pelayaran Pelayar-pelayar Terengganu

Sebelum abad ke 18 pelayar-pelayar Melayu Pantai Timur melayari perahu mereka meredah lautan. Walau bagaimanapun selepas abad itu mereka belayar menyusur pantai. Memandangkan lautnya mempunyai musim dan kadangkala bergelora maka perahu yang dibina mestilah kukuh dan dapat mengharungi segala halangan. Satu keunikan perahu Melayu ianya dibina tanpa pengimbang atau katir. Mereka menggunakan cara pemaliman dengan cara menggunakan mata kasar. Mereka berpandukan bintang pada malam hari dan pada siang hari pula pelayar dapat mengetahui destinasiya dengan bantuan rupa bumi seperti bukit bukau, pantai dan kuala sungai.

Kaedah pelayaran begini banyak bergantung kepada kemahiran mencerap bintang untuk menentukan arah dan kedudukan perahu semasa dalam pelayaran. Kaedah ini ada kaitan dengan firman Allah dalam surah al An'am: 97 yang bermaksud:

"Dan Dialah yang menjadikan bintang bagimu, agar kamu menjadikannya petunjuk dalam kegelapan di darat dan di laut, Sesungguhnya Kami telah menjelaskan tanda kebesaran (kami) kepada orang yang mengetahui"

Bagi ahli-ahli pelayaran Pantai Timur (Terengganu), dua butir bintang menjadi pedoman semasa belayar di Laut China Selatan. Bintang itu ialah bintang anak raja

dan bintang jong'. Untuk pulang dari Indo China mereka menggunakan salah satu bintang tersebut. Dengan berpandukan bintang tersebut, pelayar-pelayar akan sampai ke pantai Kelantan atau Terengganu. Bagi memastikan mereka telah hampir dengan daratan atau tidak mereka berpandukan kepada sampah sarap yang hanyut, burung laut dan ombak yang memutih. Sekiranya salah satu benda-benda ini kelihatan, ia menandakan mereka telah hampir ke daratan.

Selain dari itu pelayar-pelayar juga sentiasa memerhatikan pergerakan buruj iaitu kumpulan bintang-bintang samada sekumpulan atau beberapa kumpulan seperti bintang Tanggung. Bintang ini terdiri dari tiga butir bintang dalam susunan sebaris berbentuk seperti wau besar. Bintang ini biasa kelihatan pada bulan Oktober dan muncul pada waktu maghrib yang dikenali sebagai bintang rencak tanggung. Kehadiran bintang ini menandakan angin kencang akan tiba dan membawa hujan lebat. Biasanya tempoh suasana ini belanjutan selama 15 hari 15 malam. Bagi nakhoda apabila melihat bintang ini, mereka akan mengalih haluan ke pulau atau ke kuala sungai dan sekiranya tidak sempat sampai dan bintang pula berada di atas kepala ia menandakan perahu berada dalam bahaya kerana angin kuat dan gelombang akan datang pada bila-bila masa malam itu atau pagi esok.

Bintang tukoh akan kelihatan pada bulan November. Bintang ini terdiri dari tujuh butir bintang yang bersusun dalam bentuk bulatan. Sekiranya kelihatan ia menandakan musim tengkujuh akan tiba. Ia membawa angin kencang yang boleh menenggelamkan perahu. Keadaan ini boleh berpanjangan sehingga beberapa bulan. Satu lagi bintang ialah bintang Kelambu. Bintang ini terdiri dari empat butir bintang yang berada pada kedudukan berpenjuru. Ia hanya kelihatan pada bulan Disember. Bintang ini membawa tiupan angin dan hujan yang berterusan yang boleh menyebabkan

banjir. Tiupan anginnya pula boleh menyebabkan perahu karam. Musim ini kadang kala berlarutan beberapa bulan lamanya.

Selain berpengetahuan mengenali bintang, seseorang nakhoda juga memiliki pengetahuan dan kemahiran tentang pola-pola angin, mengenali ombak, kedalaman laut dan mengetahui pasang surut laut.

Jenis-jenis angin

Pelaut-pelaut mengenali angin dengan nama-nama tertentu bergantung kepada arah semasa dalam perahu dan tahap kelajuan. Berdasarkan arah angin-angin yang dikenali ialah :

- i. Angin Kelambu Meunggal, iaitu angin yang datang dari arah utara atau barat laut yang membawa hujan.
- ii. Angin Kelambu Sebelah iaitu angin dari arah timur laut tapi tak bawa hujan.
- iii. Angin Muda iaitu angin bayu yang bertiup dari barat.
- iv. Angin Tikus iaitu angin yang mengakhiri musim.

Nama-nama angin semasa dalam perahu ialah:

- i. Angin Sorong ialah angin yang bertiup dari belakang perahu.
- ii. Angin Haluan ialah angin yang bertiup dari arah haluan.

- iii. Angin Tumbuk Kurung ialah angin yang datang dari arah belakang yang membawa ombak besar.
- iv. Angin Timba Ruang ialah angin yang bertiup kencang dari arah sisi.

Nama-nama angin berpandukan tahap kelajuan ialah:

- i. Angin Sendalu ialah angin yang bertiup lembut.
- ii. Angin Berohok ialah angin kering dan panas.
- iii. Angin Cekang Kelat ialah angin yang bertiup tepat pada layar.
- iv. Angin Paksa ialah angin yang bertiup sederhana dan angin baik untuk belayar.
- v. Angin Gila atau Pancaroba ialah angin yang bertiup tidak menentu arah.
- vi. Angin Sakal ialah angin yang datang bertentangan dengan arah pergerakan perahu.
- vii. Angin Badai ialah angin yang membawa bersama ribut, petir, kilat dan hujan.
- viii. Angin Selembubu atau Angin Puyuh ialah angin yang berputar-putar.
- ix. Angin pengerak pagi ialah angin yang bertiup nyaman.
- x. Angin Ribut ialah yang kencang dan laut bergelombang dan boleh menenggelamkan perahu.

Syed Zulfilda Syed M. Nor (1985) menyatakan angin laut ada tujuh peringkat iaitu:

- i. Angin Sicarik Kafan
- ii. Angin Tajam Temilang
- iii. Angin Puting Beliung
- iv. Angin Bedil Berjanggut

- v. Angin Payung Ali
- vi. Angin Silautan Tulan
- vii. Angin Sihampar Rebah

Kaum nelayan pula dapat mentafsirkan ombak. Sebagai contoh pada waktu cuaca baik tetapi ombak kuat, ia menandakan ribut di tengah laut sedang menuju ke pantai. Apabila berlaku ombak panjang di sepanjang pantai ia menandakan telah masuk musim angin tenggara. Sewaktu musim tenggara kebiasaanya ombak datang berturut-turut yang di kenali sebagai ombak tiga beradik atau ombak empat beradik. Menurut nelayan selepas ombak tiga atau empat ada tempoh tenang dan pada waktu tenang inilah nelayan mendorong perahu ke laut atau ke darat.

Kearifan Dalam Kerja-Kerja Penyenggaraan

Selain daripada mahir membina perahu dan mengendali atau menggunakannya, kearifan tempatan juga dapat menyelenggarakan sesebuah perahu. Kalau kerosakan besar ia akan diselenggarakan di bengkel. Dalam pada itu berlaku juga kerosakan kecil pada perahu semasa dalam pelayaran seperti kebocoran, putus tali layar atau layar koyak. Kesemua masalah yang kecil-kecil dapat diatasi segera oleh nahkoda dan awak-awak perahu berkenaan. Oleh sebab itulah sebelum belayar mereka memastikan peralatan atau alat ganti dan alat penyenggaraan dibawa. Selain daripada itu nahkoda

dan anak-anak perahu mesti ada yang mahir dan berilmu dalam kerjakerja pemyengaraan.

Perundangan Dan Peraturan Pelayaran

Memandangkan aktiviti ekonomi, perdagangan dan perkapalan yang besar dan kompleks maka wujudlah sistem tertentu dalam organisasi perkapalan dari aturan atau undang-undang daripada menggunakan kapal sampailah kepada keurusan kakitangan yang terlibat.

Sebagai contoh Hukum Kanun Melaka, 44 fasal dan Undang-Undang Laut Melaka 25 fasal. Peraturan-peraturan ini digubal bagi menjaga keselamatan anak kapal dan pedagang yang berdagang dengan kapal yang merangkumi peraturan pelayaran, tatacara jual beli diatas kapal, bidang kuasa nahkoda serta tanggung jawab anak-anak kapal.

Fasal 1, Undang-undang Laut Melaka mengenai garis gelaran pegawai dantugas-tugas serta bidang kuasa masing-masing, mengikut tingkat tertinggi dan peringkat paling rendah;

- Nahkloda - Raja dalam kapal
- Jurumudi (Malim) - Bendahara
- Jurubatu - Temenggong, hakim dan bertanggung jawab kepada nahkoda
- Tukang kanan,tukang kiri, tukang agung- sida-sida di dalam kapal
- Senawi dan tukang - bertanggungjawab kepada Nahkoda
- Awak-awak - bertanggung jawab kepada tukang.

Fasal 9, Undang-undang Laut Melaka

Tanggung jawab Malim (Jurumudi)----ia harus mengetahui seluruh ilmu dan selok belok pelayaran seperti keadaan ombak, arus, ukuran laut, kedudukan bulan dan bintang, musim, teluk dan rantau, kedudukan tanjung, beting, karang, gunung, bukit..... Undang-Undang laut ini membuktikan bahawa perkapalan memainkan peranan dalam Kerajaan Melaka.

Kesimpulan

Pengetahuan tradisi yang menjadi kekuatan tamadun kelautan Melayu akan hilang pada masa hadapan memandangkan kearifan tempatan dalam bidang ini ramai yang telah meninggalkan kita dan kalau yang masih ada telah lanjut usia. Keadaan ini ditambah lagi dengan ketiadaan minat generasi muda yang menceburi bidang ini , disamping kurang permintaan perahu dan bot-bot kayu. Daripada puluhan begkel yang pernah wujud pada suatu masa dahulu kini yang masih beroperasi bolih dibilang jari dan sebahagian menunggu masa untuk di tutup.

Begitu juga dengan kegiatan pelayaran telah tiada lagi kini , jadi memaling dan merentasi lautan akan terus hilang malahan kehebatan perahu-perahu layar juga telah pupus dan yang tinggal hanya sebuah dua diperkarangan muzium yang boplih dijadikan bukti kepada genegrasi hari ini dan akan datang. Tokoh-tokoh pelayaran pula kesemuanya telah meninggalkan namanya masing-masing dalam catatan pengkaji atau menjadi bahan sejarah.

Kedaaan ini sudah tentu akan membawa kepada kehilangan suatu ilmu yang penting kepada bangsa Melayu dan ketamadunan bangsa Melayu. Jadi usaha-usaha

mendokumentasi segala ilmu perlu dilakukan agar ia boleh di jadikan rujukan dan inspirasi kepada pewaris untuk mengembalikan tamadun kelautan Melayu baru.

Rujukan:

Abdullah Zakaria Ghazali. 1999. Pelabuhan-pelabuhan di Terengganu. Kertas kerja seminar peranan maritim di Terengganu. Muzium Negeri Terengganu. September 1-2.

Ahmad Jelani Halimi. 1999. Perdagangan dan perkapalan Melayu di Selat Melaka dari abad ke 15 hingga ke 18. tesis Dr. Falsafah. Universiti Malaya.

Alfred . E. R. 1987. Boats of Singapore. JMBRAS 60(2): 99-114

Azman Muda. 1982. Perusahaan Perahu di Terengganu. Tesis Sarjana. Jabatan pengajian Melayu. Universiti Malaya.

Coatalen. P. J. 1982. the Decorated boats of Kelantan: an essay of symbolism. Penang. Penerbit Universiti Sains Malaysia.

Cortesaio, A. (pnyt.) 1994. The Suma Oriental of Tom Pires, Jil. II. London: Hakluyt Society.

Dalton, H. G. 1926. some Malay boats and their uses. JMBRAS 5: 192-197

Gibson-Hill, C.A. 1949. Cargo boats of the east coast of Malaya. JMBRAS 22(2): 106-125, 1953. The Origin of Perahu Pinas. JMBRAS26(1):206-210. Kuala Lumpur. Dewan Bahasa dan Pustaka

Gosling, L.A.P. 1977. Contemporary Malay traders in the Gulf of Thailand Dlm
Hutterer, K.L. (pnyt) Economic exchange and social interaction in South East Asia:
perspectives from prehistory, history and ethnography, Michigan, An Arbor
Hornell, J. 1946. Water Transport Origin and Early Evolution. Cambridge:
Cambridge University Press
Ismail Ahmad, 1999. Pengangkutan Di Air Dalam Budaya Melayu. Kuala Lumpur.
Dewan Bahasa dan Pustaka
Liaw Yock Fang.(pnyt) 1976. Undang-undang Laut Melaka (The Laws of Malacca). The
Hague: Bibliotheca Indonesica.
Manguin, P.Y. 1989, Dunia perkapalan Melayu dalam perdagangan pra Eropah:
penyelidikan terbaharu, prospek baru. Dlm Ismail Hussein, Aziz Deraman & Abd
Rahman Ahmadi(pnyt.) Tamadun Melayu jil 1. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan
Pustaka.
Mc Grail, S. 1994. the study of boats with stitched planking . proceedings of the
international seminar techno- archeological perspectives of seafaring in the
Indian Ocean 4th cent, B.C. - 15th cent A.D. hlm 225-238
Mohd Salleh Hj. Awang & Mohd Yusof Abdullah, 1987. Bunga Emas terengganu.
Satu penyelidikan. PUSAKA IV. Lembaga Muzium Negeri Terengganu.
Mohd Yusof Abdullah. 1984. History of Perahu Besar. Kuala Terengganu: Lembaga
Muzium Negeri Terengganu
Mohd Yusof Abdullah. 1985. Perahu Besar Terengganu. PESAKA III. Muzium
Negeri Terengganu
. 1999. Pengangkutan air di Terengganu. Kertas kerja Seminar
Peranan Maritim di Terengganu. Lembaga Muzium Negeri Terengganu. September
1-2.

_____ . 2003. Pengangkutan Air dan Orang Melayu . Persidangan Kearifan Tempatan, Sutera Beach, USM. Ogos

_____ . 2003. Pengangkutan Air dan Orang Melayu . Persidangan Kearifan Tempatan, Sutera Beach, USM. Ogos

_____.2005, Rashia Kecemerlangan Terengganu Dalam Bidang Maritim, Wacana Peradaban Terengganu, Dewan Bahasa dan Pustaka, Kuala Terengganu 28 November

_____ . 2007. Perahu Besar lambang kegemilangan tamadun maritim Terengganu. Kertas kerja seminar warisan Negeri Terengganu. Universiti Darul Iman, Muzium Negeri Terengganu & ASENI. September 1-2.'

_____ . 2009. Ilmu Kelautan, Perahu dan Pelayaran. Kertas kerja seminar pengetahuan tradisi kearah pembangunan harta intelek: peranan muzium dalam memertabatkan warisan sebagai penghubung ilmu dan harta intelek. Kuala Lumpur. MYIPO & LESTARI, U.K.M. April 24-25.

_____ . 2013. Kreativiti dan Inovasi Tradisional dalam Pengangkutan Air Terengganu. Bengkel Teknologi Penghasilan Rekabentuk Inovatif Secara Bersepadu, Disember. Primula. FRIM

_____ . 2015. Pelayaran dan Perkapalan Dalam Sulalatus Salatin, kertas kerja Wacana Sulalatus Salatin, Kuala Lumpur. Dewan Bahasa dan Pustaka. 27 Oktober

Pisol Maidin. 2003. Tukang Timbal membina perahu tradisi dan inovasi. SARI 21:39-56

_____ . 2015. Evolusi dan Pelestarian Teknologi Perkapalan Melayu di Semenanjung Malaysia: Kajian Kes di Terengganu, Tesis Doktor Falsafah, Institut Alam dan Tamadun Melayu, Universiti Kebangsaan Malaysia.

Smyth, W. H. 1906. Boat and Boat-building in the Malay Peninsula. The Indian Antiquary 34:97-115

Wan Ramli Wan Daud. 1993. Sejarah Teknologi Melayu Pada Zaman Islam. SARI 11:127-162
