

Tukang Timbal Membina Perahu: Tradisi dan Inovasi

PISOL MAIDIN

ABSTRAK

Tukang timbal ialah tukang perahu yang mahir dan berpengalaman. Dialah yang menentukan rekabentuk serta mengawal proses pembinaan perahu daripada mula sehingga selesai, berdasarkan kaedah yang diwarisi turun temurun, maka hasilnya kuat dipengaruhi gaya dan motif tradisional. Rencana ini yang membincangkan institusi pertukangan perahu itu akan meliputi penguasaan ilmu, kemahiran pertukangan, organisasi, proses kerja dan perubahan dalam penghasilan perahu. Rencana ini berdasarkan hasil pemerhatian dan temubual penulis dengan tukang perahu di Terengganu. Daripada hasil penelitian ini ternyata bahawa walaupun mengikut tertib dengan sedaya mungkin, tetapi tukang timbul masih berupaya membuat inovasi yang perlu.

Kata kunci: Pulau Duyung, Perantisan, Bedar

ABSTRACT

Tukang timbal are experienced and skilful boat builders. They design and supervise the process of boat construction from beginning to end. Their products tend to be greatly traditional in character and motives due largely to the inherited methods that they apply. This article, based on an in-situ observation and on interviews with boat-builders in Terengganu, studies the institution of boat-building by covering the way Malay boat-builders acquire knowledge, polish skills, organize their work, and the differences they show in their work. We note that they tend to improve and innovate, despite the fact that they follow closely what was done in the past.

Key words: Pulau Duyung, Apprenticeship, Bedar

PENGENALAN

Tukang adalah ahli teknologi dan juga jurutera yang menghasilkan artifak. Gabungan kedua-dua fungsi itu telah membuat mereka menjadi pembina yang memajukan kehidupan kebendaan, lebih-lebih lagi dalam masyarakat tradisional di masa lalu. Gelaran tukang yang diberi itu juga adalah pengiktirafan daripada

masyarakat ke atas keterampilan mereka. Walaupun etimologi perkataan tukang sukar dipastikan, tetapi konsep pertukangan meliputi orang yang pandai membuat sesuatu. Perkembangannya dalam tamadun Melayu, selepas penerimaan agama Islam selepas abad ke-12 Masihi, mempunyai keselarisan dengan tradisi ilmu dalam Islam, terutamanya konsep *Hakim* dalam tradisi teknologi Islam (Wan Ramli Wan Daud 1993).

Institusi tukang adalah institusi pendidikan kemahiran. Tanpa mengira sama ada orang yang mendidik atau orang yang dididik, kesemua mereka itu terlibat secara langsung dalam memperkembangkan ilmu dan kemahiran pertukangan, selain menerokai rahsia ketukangan. Tukang-tukang baru akan dilatih menurut skema perantisan yang ketat peraturannya, selain mengambil masa yang lama. Interaksi dan komunikasi antara kedua-dua mereka dalam bidang yang sama akan membolehkan teknik dan perkakasan yang digunakan itu diperbaiki dan inovasi dihasilkan, sama ada secara sengaja atau kebetulan, dari masa ke masa sehinggalah sekarang.

Walaupun tukang adalah orang yang penting dalam memperkembangkan peradaban, tetapi profesion tukang tidak dianggap berprestij tinggi berbanding dengan profesion yang lain dalam masyarakat Melayu tradisional dan feudal masa lalu. Dalam penggredan profesion dalam masyarakat feudal itu, orang yang menduduki hirarki susunan masyarakat yang paling tinggi ialah raja, diikuti bangsawan, hulubalang dan pahlawan, tuan-tuan tanah dan pedagang kaya, bomoh dan pawang, penghibur istana dan barulah tukang. Di bawah tukang pula terletak petani, nelayan, pelacur dan di bawah sekali ialah hamba sahaya (Syed Hussien al-Attas 1972). Oleh kerana mereka itu golongan profesional dalam ertikata memiliki dan mempraktikkan kemahiran yang istimewa, tukang dinaungi raja dan bangsawan, dan terhindarlah mereka dari kesan pergolakan politik dan kesempitan ekonomi. Oleh sebab diberi jaminan sosial itu, urusan ketukangan mereka terus berkembang, walaupun secara senyap di sebalik tabir kemeriahan politik dan sosial semasa.

Golongan tukang biasanya adalah rakyat yang bebas dan merdeka dalam masyarakat Melayu. Mereka bebas dengan kegiatan menukang sehingga dipanggil untuk berkhidmat di istana pada ketika kemahiran mereka diperlukan. Dalam *Sulalatus Salatin*, kerja menukang istana diraja diketuai pembesar istana dengan dianggotai tukang yang mahir yang datang dari seluruh pelosok negeri (A. Samad Ahmad 1979: 143-145). Amalan ini berlanjutan sehingga pertengahan abad ke-20. Mubin Sheppard telah membuat catatan tentang seorang tukang kayu yang terkenal di Terengganu pada awal abad ke-20, Encik Long. Dia telah dijemput oleh pihak istana untuk membuat istana dan juga perahu diraja di bawah sistem kerah yang akan menjamin penyaraan hidupnya. Dia juga pernah dijemput Sultan Ibrahim dari Johor untuk membuat sebuah perahu istiadat. Hasil kerjanya itu telah dijadikan cenderamata untuk dihantar ke England (Sheppard 1980). Terdapat juga tukang yang pandai yang telah berkhidmat langsung dengan raja. Mereka ini mestilah yang mempunyai kemahiran istimewa yang sangat diperlukan

raja untuk menjamin kuasa dan kebesaran mereka. Raja yang menjadi penaung kepada tukang akan menanggung saraaan hidup mereka. Sebaliknya mereka diwajibkan menghasilkan artifak yang diperlukan, termasuk keris, barang hiasan perak atau tembaga untuk kegunaan diraja.

Artifak yang dihasilkan tukang dalam masyarakat tradisional sama ada dianggap sebagai milik masyarakat atau hak milik tuan yang menempahnya. Oleh itu, tukang bukan sahaja tidak membubuh nama mereka atas barangan itu, tetapi juga tidak meminta pengiktirafan kepadanya sebagai pengkarya dan pencipta. Ini menimbulkan pendapat bahawa tukang dalam masyarakat masa dahulu kuat dikongkong tradisi (Umar Junus 1979). Mereka seolah-olah hanya pandai meniru dan tidak pandai menunjukkan inovasi, apatah lagi kreativiti sendiri. Oleh itu, sarjana-pentadbir kolonial, seperti Clifford dan Winstedt, menganggap tukang Melayu tidak kreatif walaupun kehalusan kerjatangan mereka sungguh mengagumkan.

Yang penting ialah tukang adalah manusia bebas. Walaupun bukan hamba abdi, tetapi mereka perlu mematuhi sistem kerah yang memerlukan mereka memberi khidmat kepada raja mengikut musim. Bekerja sekali sekala untuk raja boleh mendapat pengiktirafan atas kemahiran mereka. Kebebasan dan kemerdekaan para tukang adalah ruang dan juga peluang penting untuk mereka menghasilkan sesuatu secara kreatif dan inovatif. Kreativiti dan inovasi yang diharmoniskan dengan nilai-nilai tradisi sebegitu tertonjol nyata dalam hasil pertukangan tukang perahu dan tukang timbal yang diperhatikan di Terengganu dan Kelantan.

TUKANG TIMBAL DAN PROSES MENCIPTA

Tukang adalah gelaran umum kepada ahli teknologi Melayu. Dalam teknologi perkapalan, terdapat gelaran yang khusus untuk membezakan pengkhususan yang dipunyai mereka yang terlibat membuat kapal, termasuk gelaran tukang timbal. Gelaran ini juga terdapat dalam pertukangan besi. Mereka yang pandai bertukang besi dikenali dengan nama pandai besi. Di kepulauan Sulu, tukang perahu dipanggil *panday*. Walaupun istilah tukang timbal tidak terdapat dalam kamus Melayu, tetapi ia diketahui orang ramai di Terengganu sebagai tukang yang membina perahu bersaiz besar. Perkataan lain untuk timbal ialah *timbau* yang bermaksud mempertinggikan (dinding) perahu (*Kamus Dewan* 1997: 1447). Mereka juga dikenali sebagai tukang besar, kerana terkenal dengan keterampilan hasil pertukangan membuat perahu. Pembuatan perahu memerlukan papan ditimbal: kapal dinaikkan sekeping demi sekeping dengan seimbang di kedua-dua sisi perahu. Kerja ini memerlukan kemahiran yang tinggi dan mata yang tajam, kerana perahu Melayu dibina tanpa dibuat rangka atau kun terlebih dahulu, walaupun yang bersaiz besar. Rangka hanya dipasang selepas badan perahu itu siap ditimbal.

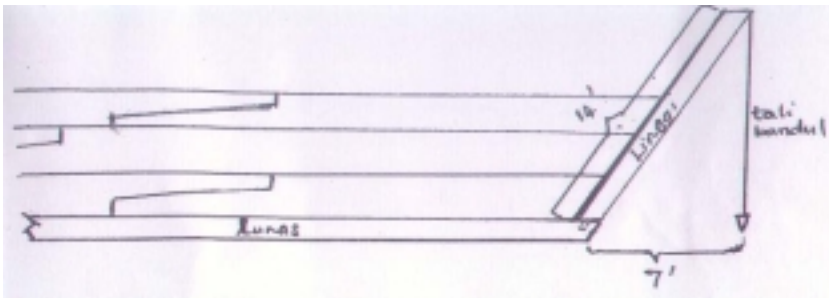
Istilah tukang timbal mungkin terlepas daripada pemerhatian pengkaji di tempat membuat perahu saiz kecil, yang tidak memerlukan papan ditimbal tinggi. Oleh itu, tukang perahu biasa, malahan yang baru pandai menukangpun sudah boleh mengerjakannya. Tetapi, pembuatan perahu yang saiznya melebihi 30 meter panjang, setebal 5 sentimeter dengan dinding perahu tinggi melebihi 3 meter itu memerlukan kemahiran tukang yang luas dan kaya pengalaman. Kerja itu sukar. Merekalah yang bertanggungjawab menentukan rekabentuk, saiz dan keberkesanan perahu mengapung dengan stabil di permukaan air. Oleh sebab proses menimbal itu paling kritikal dalam pembinaan perahu, dalam erti kata ketahanan perahu dipukul gelombang dan keberkesanannya meredah lautan bergantung kepada cara badan perahu ditimbal, maka hanya tukang yang benar-benar cekap dan yang berpengalaman sanggup mengambil tanggungjawab ini. Sehubungan itu, bila teringin mendapatkan sebuah perahu, kita perlu menemui tukang timbal yang terkenal. Sekadar menyebut panjang dan lebar perahu yang ingin ditempahnya dan memberitahu jenis laju dan muatan yang akan dibawanya, tukang timbal itu dapat menganggarkan jumlah kayu dan juga tempoh masa yang diperlukan untuk menyiapkannya. Kiraan itu dibuat berdasarkan pengalamannya. Tuan punya perahu lazimnya akan memberi sepenuh kepercayaan kepada tukang perahu untuk menentukan segala aspek teknikal perahu, termasuk bentuk, ketebalan dinding perahu, kun, setel dan perkakasan tambahan dipasang pada perahu. Terpulanglah kepada tuan punya perahu ingin mengurangkan kos pembuatannya dengan mengurangkan saiz dan jumlah kayu yang diperlukan.

Setelah beberapa siri rundingan antara pelanggan dengan tukang timbal, persetujuan akan dibuat secara bertulis dalam majlis ringkas yang dihadiri beberapa orang saksi, yang biasanya terdiri dari ketua masyarakat atau ahli-ahli agama setempat. Dalam perjanjian itu hanya dinyatakan beberapa butiran yang sederhana. Misalnya jenis perahu itu, panjangnya, bukaannya, kedalamannya serta ketebalan papannya. Tidak ada pelan atau lakaran diperlukan untuk dijadikan rujukan kedua-dua pihak. Semua pelan dan lakaran perahu itu disimpan dalam ingatan tukang perahu sahaja. Sementara itu, pelanggan akan merujuk perahu lain yang telah dibina oleh tukang timbal itu sebagai model asas untuk menempah perahu baru.

Pembayaran dibuat dengan dua cara: sama ada tuan punya perahu menyediakan semua bahan mentah dan tukang timbal dan anak buahnya hanya menerima upah kerja tukang, atau tukang timbal menyediakan semua bahan binaan dengan penempah perahu baru itu membayar harga penuh. Tidak kira cara mana yang diamalkan, pembayaran lazimnya dibuat secara ansuran mengikut tahap pembinaan. Segala-galanya berjalan atas dasar saling percaya antara kedua-dua pihak.

Tukang timbal akan mula membina perahu yang ditempah itu bersama-sama anak buahnya pada hari yang dipilih berdasarkan kepercayaan haribulan yang sesuai. Pada masa dahulu, alim ulama dan bomoh akan diminta untuk menentukan hari yang sesuai berdasarkan ilmu nujum (astrologi) dan ilmu raksi yang terhimpun

dalam kitab-kitab tib dan hikmat. Kini, penentuan hari yang sesuai ini telah dipermudahkan. Hari yang dipilih biasanya adalah hari yang tiada musibah seperti kematian atau kenduri kendera di tempat yang berhampiran selepas bulan Ramadhan. Kerja membuat perahu dimulakan dengan meletakkan lunas diikuti linggi hadapan dan belakang. Pengukuran ini dibuat dengan teliti oleh tukang timbal dengan bantuan pekerjaanya tidak sahaja demi menjaga mutu hasil pertukangannya, tetapi juga reputasinya. Kebanyakan tukang akan mengikut kebiasaan. Beberapa formula yang mudah yang telah diwarisi turun temurun itu akan dipakai untuk mendapatkan bentuk perahu yang dianggap efisien dari segi muatan, kelajuan, lebih-lebih lagi ekonomis dari segi penggunaan kayu dan papan. Formula yang dipakai tukang perahu di Pulau Duyung, Terengganu, dalam menentukan kecondongan linggi perahu di atas lunas untuk perahu sepanjang 70 kaki ialah 14:7, iaitu tinggi linggi ialah 14 kaki dan jarak antara hujung lunas dengan linggi secara mendatar ialah 7 kaki (Rajah 1). Panjang lunas dan kecondongan linggi akan ditentukan tukang timbal dengan menggunakan tali, batu pemberat dan tali pengukur.



RAJAH 1. Cara menentukan kecondongan linggi perahu

Papan yang ditimbal akan menentukan bentuk dan sifat perahu. Proses menimbal ini bermula dengan melayur papan pertama atau papan lejang, biasanya dari jenis cengal (*Balanocarpus heimii*), secara berpasangan dengan api sehingga mendapat bentuk yang diinginkan, setelah dipaut atau dipulas beransur-ansur (Rajah 1). Jika papan perahu dipulas singkat, iaitu kurang dari 5 kaki, badan perahu akan menjadi labuh (disebut perut labuh), dan akan stabil ketika di dalam air; walaupun pegerakannya di dalam air agak sederhana kerana kesan seretan. Jika papan perahu dipulas jauh ke belakang, disebut dengan istilah 'pulas lanjut', perahu itu akan berbentuk 'V' dihaluan (dikatakan tidak berperut), ia akan menjadi lebih efisien ketika meredah ombak, walaupun lebih mudah dioleng ombak (Rajah 2). Untuk memastikan kedua-dua sisi badan perahu ini seimbang, amatlah diperlukan pemerhatian dengan mata yang tajam dan cekap. Walaupun kuasa dorongan sebilangan besar perahu masa kini bergantung pada enjin, tetapi tukang

RAJAH 2. Pelan keratan peminggang pada perahu yang (a) berperut dan
(b) Perahu yang tidak berperut

timbang masih dihormati kerana kemampuannya mengagak garis air, lebih-lebih lagi menebuk lubang aci kipas dengan tepat dengan melihat saiz dan bentuk badan perahu.

Setelah badan perahu siap ditimbang, selesailah sebahagian kerja membuat perahu itu. Kerja seterusnya ialah memasang kun dan setel dan diikuti pula dengan kerja memasang kayu pelekung dan dek. Kerja-kerja ini biasanya diserahkan kepada tukang perahu yang sudah mahir, walaupun ada juga dibuat perantis yang sudah mahir dalam pertukangan perahu. Perahu generasi baru yang menggunakan enjin dengan diberi nama perahu belakang potong itu memerlukan lebih banyak kerja kerana kayu rasuk, yang dipanggil joran, perlu dipasang untuk memberi bentuk yang lebih sesuai di bahagian belakangnya agar dapat dicangkutkan enjin dan kemudi tetap. Setelah dek dipasang, barulah dibuat rumah perahu. Membina rumah perahu semasa perahu masih di galangan juga memerlukan kemahiran khusus, kerana kedudukan dek tidaklah datar tetapi melengkung. Walaupun kerja asasnya sama seperti membuat rumah, tetapi menurut kebanyakan tukang perahu, "...semua tukang perahu boleh membuat rumah, tetapi bukan semua tukang rumah boleh membuat perahu dan rumah perahu". Kerja-kerja lain, termasuk memasang butir lis dan biji kaya bukan sahaja untuk perhiasan, tetapi juga menguatkan lagi badan perahu. Perahu yang siap kemudiannya akan dicat dengan warna yang boleh dipilih pelanggan. Warna itu biasanya adalah kombinasi tiga warna, iaitu kuning, putih dan merah.

Di bengkel membuat perahu yang besar di Terengganu dan Kelantan, tukang timbal ini akan menimbang perahu yang baru, sementara kerja menyiapkan perahu yang pertama akan diteruskan tukang perahu lain di bawah pengawasan tukang timbal atau tukang besar. Oleh itu, adalah biasa dua tiga buah perahu kelihatan dibuat serentak di bengkel-bengkel itu. Proses kerja yang diketuai oleh tukang

timbal seperti yang ditunjukkan di atas membuktikan bahawa tukang timbal dan tukang perahu bukan sekadar meniru kerja-kerja tukang masa lalu, tetapi juga menentukan rekabentuk, membuat perubahan dan penyesuaian mengikut kehendak pelanggan dan mengawal proses kerja dengan dia sendiri sebagai sebahagian dari tenaga kerja. Merekabentuk, membuat ubahsuai dan mewujudkan proses kerja adalah tugas yang sesungguhnya memerlukan kreativiti. Oleh itu, seorang tukang timbal adalah juga arkitek dan jurubina perahu.

INSTITUSI TUKANG PERAHU DAN PERANTISAN

Tempat membuat perahu milik tukang timbal yang terkenal, yang dipanggil tukang besar, mungkin mempunyai pekerja hampir dua puluh orang. Pekerja itu terdiri daripada yang telah mahir dan pelatih baru. Mereka ada yang bekerja dan berlatih secara sukarela dan ada pula kerana inginkan upah, dan ada juga kerana hubungan sosial dengan tukang. Tukang yang berkemahiran bebas bekerja di mana-mana, asalkan dapat diterima oleh tukang itu. Perantis pula tidak terikat secara perundangan kepada tukang besar. Mereka menghormati tukang besar dan mengikut segala arahnya. Selain itu, memang sudah ada tradisi hubungan guru-murid diamalkan masyarakat Islam.

Berdasarkan pemerhatian, ternyata ada hierarki dan pengkhususan kerja dalam struktur organisasi tempat-tempat membuat perahu. Secara umum, terdapat tiga kategori tukang:

1. Tukang timbal atau tukang besar atau kepala tukang
2. Tukang perahu
3. Perantis

Tukang besar biasanya adalah pemilik bengkel. Dialah juga yang bertanggungjawab berurusan dengan pelanggan dan juga menentukan rekabentuk perahu. Orang itu biasanya adalah mereka yang telah berusia, kerana sudah lama dalam perniagaan ini, selain dikenali ramai, juga kerana kemahiran pertukangannya. Dialah ketua yang akan mengawasi kerja pembinaan, khususnya ketika menimbal badan perahu. Dialah juga menentukan harga yang perlu dibayar oleh pelanggan dan upah yang akan dibayar kepada pekerjanya. Selain kayu dan papan, bengkel ini akan menyediakan semua bahan mentah, termasuk pasak penaga, kulit gelam dan pekakas pertukangan: gergaji, ketam, pahat, kapak, beliung, ceta, gerudi, tukul besi, tukul kayu, jarum keras kecil dan besar, pematik dan sabit tali sifat. Modal besar diperlukan untuk menyediakan segala bahan dan peralatan yang tersebut. Oleh itu, walaupun ada perantis yang sudah mahir menimbal perahu, tetapi mereka lebih rela bekerja makan gaji daripada menjadi taukeh sendiri. Faktor modal dan ikatan sosial, iaitu hubungan guru dan murid yang terjalin sekian lama, juga membuat seseorang tukang yang mahir bersedia untuk bekerja dengan tukang besar bertahun-tahun lamanya. Mereka yang makan

gaji dibayar upah berdasarkan pengalaman dan kemahiran. Kerja mereka ialah membantu tukang timbal meletak lunas, memasang papan lejang dan papan timbal, memasang pelekun, kun dan dek serta membuat rumah perahu. Mereka pula dibantu perantis.

Mereka hanya akan membuka bengkel sendiri setelah mempunyai pekakas menukang yang cukup dan juga tempat membuat perahu yang strategik. Mereka akan mulakan bisnes baru dengan membuat perahu yang kecil dan membaiki perahu yang rosak. Selagi bekerja makan gaji dengan tukang timbal lain, mereka dikehendaki mematuhi arahannya. Mereka perlu tekun dan berdisiplin.

Perantis, yang dipanggil awak-awak, biasanya terdiri daripada orang muda yang baharu mempelajari seni pertukangan perahu. Memasuki skema perantisan ini dalam usia muda, sekitar umur 15 tahun, mereka dikehendaki membuat semua kerja yang disuruh tukang perahu dan tukang besar. Upah sedikit yang diterima mereka itu hanya cukup untuk menarai hidup sendiri. Kerja mereka ditentukan tukang besar dan biasanya membuat kerja yang kasar dan mudah, seperti mengangkat dan memegang kayu, menyapu sampah dan habuk, mengemas perkakas dan membuat pasak di peringkat permulaan. Setelah diyakini oleh tukang besar, barulah mereka diberi peluang membuat kerja yang melibatkan peralatan yang lebih sukar, seperti gerudi. Kerja mereka meningkat setahap ke setahap lain mengikut kemahiran masing-masing. Tempoh perantisan itu biasanya tidak kurang dari tujuh tahun, tertakluk kepada kerajinan dan dedikasi mereka. Perantis yang rajin dan bersungguh-sungguh dapat menguasai ilmu pertukangan membuat perahu dalam tempoh kurang dari tujuh tahun.

Pengkhususan kerja-kerja membuat perahu dan hubungan antara tukang timbal dan tukang-tukang di bawah penyeliaannya, termasuk perantis baru, adalah seperti yang ditunjukkan dalam jadual di sebelah.

Dalam tradisi pertukangan Melayu, tidak ada perkumpulan atau persatuan, seperti yang wujud dalam tradisi pertukangan Islam atau Zaman Pertengahan di Eropah untuk menjaga kepentingan ahli-ahlinya. Dalam tradisi Islam, ada persatuan yang diasosiasi dengan kumpulan sosial yang dipanggil *futuwwah*. Persatuan itulah yang dapat memberi rasa bangga kepada ahlinya atas hasil kerjanya, selain tujuan sosial dan keagamaan, memikirkan hasil kerja yang sempurna itu juga adalah sebahagian dari tujuan *spiritual* mereka (al-Hassan & Hill 1986). Persatuan atau *guild* di Eropah bermula dari organisasi persaudaraan keagamaan sejak Zaman Pertengahan. Ia berkembang menjadi guild yang dianggotai kumpulan tukang dalam bidang masing-masing. Antara fungsi guild itu ialah menjaga mutu hasil pertukangan dengan membuat pemeriksaan ke atas bengkel pertukangan. Menurut Harvey (1975) guild pernah merampas dan memusnahkan barang yang rendah mutunya. Sementara itu, di negara Islam mutu barangan dan perkhidmatan tukang dikawal *muhtasib* yang bekerja dengan institusi *hisbah* yang ditubuhkan kerajaan (al-Hassan & Hill 1986).

Dalam tradisi pertukangan Melayu, rahsia, seni dan kemahiran pertukangan dilindungi. Ia hanya diberi pengiktirafan tinggi setelah pemerintah setempat

JADUAL 1. Tukang dan pengkhususan kerja

Bil.	Proses	Skil dan tenaga kerja
1.	Meletak lunas dan memasang linggi	A & B
2.	Melayur dan membentuk papan	A & B
3.	Menebuk lubang pasak	B & C
4.	Membuat batang pasak	C
5.	Menimbal dinding perahu	A & B
6.	Memasang kun dan setel	A & B
7.	Memasang pelekun dan dek	A & B
8.	Membuat rumah perahu	A & B
9.	Membersih dan mengecat	C & D
10.	Menurun perahu ke air	A, B, C, D

Nota:

- A – Tukang timbal atau tukang besar.
- B – Tukang perahu di bawah tukang timbal yang berpengalaman.
- C – Tugas awak-awak – pelatih baru. Seperti melayur, memasang kun, pelekun dan peralatan dalam dan luar. Mereka juga membantu mengangkat dan memegang kayu saiz besar.
- D – Pekerja sementara dan tenaga daripada gotong-royong.

atau raja menjadikan tukang itu sebagai tukang diraja setelah tukang itu bekerja dengannya, lebih-lebih lagi hanya setelah raja berpuas hati dengan hasil kerjanya. Tukang diraja biasanya menghasilkan karya yang eksklusif sifatnya dengan dihiasi ukiran yang kompleks, sesuai dengan taraf kebangsawanan penaungnya. Walaupun tanpa naungan pemerintah setempat atau guild, tukang Melayu tetap berkarya. Hasil kerja pertukangan mereka itu lebih bercirikan mampu milik untuk rakyat dengan mengekalkan kehalusan seni dan keunikannya.

Ketiadaan guild dalam tradisi pertukangan Melayu ada kena-mengena dengan etos kerja tukang Melayu yang sering merendahkan diri dan hidup dalam sistem sosial yang rapat dan keluarga besar. Di sini, ciri persatuan yang khusus telah digantikan dengan identiti sosial setempat atau daerah, dalam erti kata hasil pertukangan itu mempunyai ciri khusus kedaerahan dalam rekabentuk, penampilan seni dan kaedah kerja. Ciri itu menyatakan identiti tempat dan daerah datangnya tukang itu. Dalam industri pembinaan perahu dan kapal, tukang dari Dungun, misalnya, dikenali kerana telah menghasilkan perahu yang mempunyai dinding yang dirapatkan dengan kemas, dan juga kerana teknik memasang pasak secara rapat-rapat dan teliti; sementara perahu yang dibuat tukang dari Pulau Duyung pula terkenal kerana bentuknya yang cantik dan stabil di dalam air, lantaran perahu itu ditimbal sehingga mempunyai perut. Ciri khusus itu telah menjadi lambang, identiti dan kebanggaan tukang dari daerah masing-masing dan juga telah diwarisi turun temurun. Ditinjau dari sudut itu, ciri khusus itu adalah seni istimewa pertukangan perkapalan Melayu. Ia perlu dipelajari dengan

bersungguh-sungguh. Ilmu itu hanya diajar guru setelah perantis itu didapati sudah bersedia untuk menerimanya setelah menjalani latihan yang lama.

KREATIVITI DAN INOVASI

Kreativiti ialah kemampuan manusia menjana sesuatu yang baru lagi yang asli. Ia berkait rapat dengan daya imiginasi, pengaruh persekitaran dan pola budaya. Kemampuan tukang tradisional yang menghasilkan sesuatu, melakukan pembaharuan dan memperbaiki hasil dan kaedah pertukangan mereka melalui peniruan karya tukang yang lebih awal seperti yang disebut Umar Junus (1979) itu tidak hilang. Meniru yang sedia ada sekali gus menyesuaikan adalah juga inovasi. Itulah juga kunci kejayaan negara Jepun dalam sains dan teknologi. Menurut Aion dan Abdullah (1998) lahirnya inovasi ialah bila ada dorongan dan hasrat untuk mencapai satu atau beberapa objektif yang berikut:

1. Mengurangkan kos.
2. Meningkatkan kualiti.
3. Meningkatkan prestasi.
4. Memberi ciri-ciri tambahan.
5. Memberi prestasi baru.

Menurut Aion dan Abdullah (1998) lagi inovasi boleh berupa pembaharuan dari segi teknik yang boleh bersifat *inkremental*, iaitu lebih kepada perubahan yang ada dan juga inovasi teknik *radikal*, yang melibatkan penghasilan sesuatu yang baru yang belum pernah ada. Selain inovasi teknikal, terdapat juga inovasi tanpa teknologi, yang lebih berupa cara baru dalam bekerja (1998: 186). Sementara itu, Johnston (2000) pula berpendapat ada dua jenis dorongan yang dapat menghasilkan inovasi: cara baru menghasilkan sesuatu dengan dikenali sebagai *technology-push* dan faktor permintaan yang dikenali sebagai *demand-pull*. Tidak kira apa juga faktor yang terlibat, dalam inovasi pasti ada pembaharuan dan penambahbaikan kepada sesuatu produk, proses dan sistem. Pada Johnston, inovasi pada dasarnya adalah proses kreativiti.

Inovasi tukang perahu Melayu boleh dilihat pada silih bergantinya reka-bentuk perahu yang mereka bina, termasuk jenis kemudi, abah-abah dan layar. Kini, bentuk perahu yang disebut dalam sastera Melayu lama, seperti *jong*, *keci* dan *katar* telah tidak kedengaran lagi. Bentuk-bentuk perahu itu sudah diganti dengan yang baru yang lebih kecil dan efisien untuk pelayaran di laut kepulauan Melayu yang mulai sibuk setelah kedatangan kapal dari Eropah, selain lebih senang untuk mengelak dari ditahan kapal peronda yang menguatkuasakan monopoli perdagangan Inggeris dan Belanda. Perubahan bentuk perahu itu disusuli perubahan jenis kemudi: dari kemudi birai kepada kemudi tetap dilinggi belakang. Untuk mendapat kuasa maksimum, layar empat segi yang biasa

digunakan perahu Melayu itu telah juga diganti dengan layar empat segi yang lebih luwes dan yang boleh dinaikkan dan diturunkan menggunakan puli. Layar cucur juga adalah perkembangan baru kerana ia tidak terdapat pada perahu Melayu sebelum abad ke-18 (Gibson Hill 1954). Perubahan-perubahan itu adalah sebahagian daripada proses peniruan dan penyesuaian dengan berpandukan model kapal-kapal India, Cina, Arab dan terakhir sekali Eropah yang sampai ke Alam Melayu seiring dengan perkembangan perdagangan. Penyesuaian ini bukanlah secara ikut-ikutan; sebaliknya disesuaikan dengan keperluan dan sumber yang sedia ada.

Perahu *bedar* yang digunakan sehingga abad ke-20 adalah satu lagi inovasi hasil penggabungan pelbagai pengaruh. Badannya yang meruncing di kedua-dua hujung itu berbentuk tipikal perahu Melayu, walaupun linggi dipasang di atas lunas dan bukan disambung seperti yang terdapat pada kebanyakan perahu yang lebih awal, termasuk *kolek*. Bentuknya dipanggil belakang *katup*, manakala deknya dipanggil *dandang* dipasang di atas birai belakang untuk meletakkan kub atau rumah perahu. Kemudi di belakangnya itu adalah sama dengan kemudi pada perahu Cina dan Barat kerana dipasang dengan halkah kepada linggi belakang dan dikendali dengan uling-uling di atas *dandang*. Perahu *bedar* mempunyai tiang *sprit* untuk mengikat layar cucur seperti kapal Eropah, manakala layarnya sama seperti wangkang Cina kerana menggunakan satu atau dua layar apit yang dibuat dari tikar kercut dan rotan.

Kemampuan tukang dan *artisan* perahu Melayu yang lain membuat inovasi telah diperhatikan pegawai tadbir Inggeris ketika mereka berkhidmat di negeri-negeri Melayu masa dahulu. Mereka itu termasuk Hugh Clifford yang pernah melawat Terengganu pada tahun 1895. Dalam lawatan itu, beliau telah menyatakan bahawa tukang perahu di Terengganu boleh membuat perahu bentuk barat yang cantik setelah meniru sebuah model yang diperolehi dari Singapura. Hasil kerja tangan tukang Terengganu itu lebih kemas dan cantik berbanding dengan hasil kerja tukang perahu lain di pantai barat Semenanjung. Tetapi, dengan nada yang sinis Clifford menganggap kepandaian ini lebih berupa peniruan dan bukan hasil kreativiti, memandangkan orang Melayu terlalu terikat kepada tradisi (1992: 95).

Kreativiti tukang timbal lebih terserlah pada ukiran yang ditunjukkan pada beberapa bahagian perahu mereka. Yang *komited* pada agama akan mengelak dari mengukir imej yang menyerupai manusia dan binatang, selain menekankan ukiran yang berbentuk ayat al-Quran, seperti yang dilakukan tukang rumah. Bahagian perahu yang tidak sesuai diukirkan ayat al-Quran seperti pada kayu penyangga layar yang biasa dikenali sebagai bangau yang mungkin akan dilangkah berulang kali oleh awak-awak ketika bekerja, ayat al-Quran akan diganti dengan ukiran awan larat yang mempunyai motif umbi, sulur, daun dan bunga yang membawa nilai keindahan dan simbolisme yang sama, iaitu kemakmuran dan infiniti Tuhan. Di kalangan orang yang masih kuat berpegang kepada anamisme, peralatan perahu seperti 'Bangau' dan 'Okok' akan memaparkan figur tokoh-tokoh wayang kulit, seperti Raja Bota. Sementara itu, penampilan awan

larat adalah alternatif dan juga inovasi menggantikan penampilan lembaga manusia atau haiwan seperti yang berlaku di Thailand, Kemboja dan Bali.

Selain evolusi bentuk perahu, terdapat beberapa peralatan tambahan telah dipasang pada perahu Melayu, khususnya yang digunakan nelayan sekarang. Peralatan yang dimaksudkan itu adalah lunas *bilga*, yang dalam istilah tempatan dipanggil *pisang* yang berfungsi untuk menggurangkan olengan kapal. *Pisang* ini adalah pengubahsuaian dari katir (*outrigger*) yang terdapat pada kebanyakan perahu di Alam Melayu dan Polinesia. Walaupun belum dapat dipastikan dari mana dan bila bermulanya inovasi ini, tetapi dalam industri pembinaan perahu Melayu, pisang mungkin telah digunakan sekitar tahun 70-an dan mungkin diambil dari perahu Siam.

KISAH TUKANG PERAHU

Untuk melihat institusi pertukangan perahu dengan lebih dekat, maka diperturunkan kisah tiga orang tukang perahu sebagai kajian kes: dua dari Pulau Duyung dan seorang lagi dari Seberang Takir, Terengganu. Nama yang digunakan ialah nama samaran untuk menjaga kepentingan responden.

HAJI YUSUF (TUKANG TIMBAL)

Kini berusia 65 tahun, Haji Yusuf adalah antara tukang perahu yang tertua di Terengganu. Dia membuat perahu di bengkel perahunya yang terletak 100 meter dari rumahnya di Pulau Duyung Besar, Kuala Terengganu. Sebelum belajar membuat perahu, dia pernah menjadi awak-awak perahu besar dan belayar dengan perahu besar ke Siam untuk membeli beras dan garam. Dia mula belajar selok belok membuat perahu daripada seorang tukang perahu yang ternama, Che We Hitam, yang juga bapa saudaranya dalam tahun 1954 selama dua tahun dan kemudian belajar dengan Haji Chik, iaitu sepupu Che We Hitam selama lima tahun. Daripada Haji Chik inilah dia belajar bertukang pada siang hari dan belajar membaca kitab Jawi, khususnya tentang fardhu ain, pada waktu malam. Walaupun hanya perahu sekoci, bedar dan payang yang dibina tukang perahu Melayu dalam tahun 1950-an, tetapi ia telah memberi latihan yang cukup kepada Haji Yusuf untuk menjadi tukang perahu yang cekap dan berkebolehan sehinggakan boleh membina perahu kayu yang lebih besar, sekalipun menggunakan teknik yang sama. Bermodalkan kemahiran yang dimilikinya, dia diterima untuk bekerja di MARA Shipyards Terengganu. Pengalamannya itu membolehkannya menimba perahu dengan menggunakan teknik yang lebih moden, termasuk membuat perahu berdasarkan pelan. Setelah lima tahun bekerja di MARA Shipyards, dia telah bekerja sendiri sebagai tukang perahu. Pengetahuannya mereka pelan dan membuat perahu layar membolehkannya mendapat tempahan dari pengemar-pengemar perahu layar dari Eropah yang tertarik dengan kaedah pembuatan perahu Melayu. Sejak

tahun 1965 dia telah membuat perahu untuk orang Eropah. Perahu buatannya telah sampai ke seluruh dunia sehingga ke Alaska. Dia juga menerima tempahan membuat bot nelayan dan kapal persiaran. Sehingga kini, dia telah membuat lebih seratus buah perahu yang panjangnya antara 20 hingga 30 meter untuk pelanggan dalam dan luar negara.

Setelah adanya alat-alat pertukangan berkuasa elektrik seperti mesin gerudi, ketam dan gergaji elektrik dan juga kayu dan papan siap bergergaji dalam tahun 1970-an, proses membina perahu yang sebelumnya memakan masa lebih setahun dan empat orang tukang itu boleh disiapkan dalam tempoh kurang enam bulan. Walaupun telah ada mesin-mesin moden, perahu yang dibina dibengkel Haji Yusuf masih mengikut kaedah tradisional tanpa pelan, kecuali pelanggannya memberi pelan dan meminta penggunaan bahan dan kaedah yang baru, seperti membuat kun dahulu, atau menggantikan penggunaan kulit gelam dengan tampalan serat (*caulking*).

Haji Yusuf tidak banyak mengubah cara membuat perahu seperti yang diamalkan dahulu, walaupun tahu kelebihan gentian kaca yang boleh membuat perahu lebih ringan, atau simen ferro yang dapat menjimatkan kos berbanding dengan kayu cengal. Dia yakin akan kekuatan perahunya kerana mempunyai lunas kayu seperti putat bukit, badan dari cengal dan pekakas dari kayu meranti merah. Namun, dia mengaku perusahaan membuat perahu telah banyak berubah. Untuk membuat kerja membina perahu menjadi lebih cepat dan mudah, banyak adat istiadat dan pantang larang yang diamalkan tukang perahu dahulu perlu ditinggalkan, terutama yang diragui dari segi akidah dan amalan mistis. Haji Yusuf menentukan hari yang baik untuk membuat kerja pada permulaan tahun hijrah. Kerja itu dimulakan dengan membaca doa selamat untuk menolak bala. Pembaharuan dan inovasi membuat perahu oleh tukang Melayu, termasuk Haji Yusuf, ialah memasang pepisang untuk membuat perahu itu lebih stabil bila dioleng ombak, selain menambah setel untuk menguatkan struktur badan perahu daripada gegaran enjin. Kesemua itu adalah perkara baru yang diperolehi dari pengalaman dan pertukaran pengalaman dengan tukang perahu yang lain, atau cadangan daripada pelanggan. Daripada masa ke masa Haji Yusuf akan membuat perubahan untuk memuaskan hati dan memenuhi kehendak pelanggan, selain sesuai dengan alatan baru yang dipasang, seperti enjin menggantikan layar pada perahu kayu.

Disebabkan faktor usia, Haji Yusuf lebih banyak memberi arahan kerja kepada anak buahnya, terutamanya kerja berat seperti memasang kun atau setel. Dia lebih banyak memerhati setiap proses kerja. Orang gajinya akan meminta arahannya dahulu sebelum menetapkan atau memasang sesuatu. Dengan itu, dia dapat melayan pelanggan dan pelawat, sama ada dari dalam dan luar negeri, yang datang ke bengkelnya. Ia juga membeli semua barang yang diperlukan, seperti paku dan *bolt* dan juga membuat tempahan kayu dan papan.

Haji Yusuf berharap sangat kerja di bengkelnya akan diwarisi anak atau menantunya. Walaupun anaknya berminat, tetapi pada Haji Yusuf masa depan

perusahaan membuat perahu tradisional itu tidaklah cerah, memikirkan pemintaan ke atas perahu kayu tidak konsisten, selain kos bahan mentah, khususnya kayu cengal, telah naik melambung. Namun, dia yakin dia boleh mempercepatkan masa membina perahu dengan menambah peralatan yang boleh meringankan kerja, seperti kren mudah alih jika mendapat kontrak membina perahu dari agensi-agensi kerajaan. Dia juga boleh meminta anaknya yang baru menamatkan pelajaran di universiti tempatan dalam bidang komputer untuk bekerja dengannya sebagai pelukis pelan untuk menghasilkan pelan dan model perahu yang lebih baik.

AKI: TUKANG PERAHU LEBIH 30 TAHUN

Aki yang berusia pertengahan empat puluhan itu adalah tukang perahu di bengkel Haji Yusuf. Dia mula berguru dengan Haji Yusuf ketika berusia 16 tahun. Setelah bekerja 30 tahun, kini dia adalah tukang perahu yang mahir. Disebabkan berminat kuat dengan kerja pertukangan kayu, dia belajar menukang perahu setelah meninggalkan bangku sekolah ketika dalam tingkatan dua. Kerja pertukangan telah menjadi darah dagingnya kerana datuknya juga seorang tukang perahu, sementara ayahnya tukang rumah. Ketika mula belajar membuat perahu, dia menghabiskan hampir setahun membuat pasak daripada kayu penaga. Selepas itu, barulah diberi kepercayaan untuk menggunakan gerudi tangan dan menebuk lubang untuk memasang kayu lempang dan kayu timbal. Selepas menjadi pelatih hampir tujuh tahun, barulah dia diberi kepercayaan Haji Yusuf untuk membuat kerja yang rumit. Minatnya dalam kerja kayu menyebabkan dia diberi kepercayaan penuh oleh Haji Yusuf untuk membuat kerja pertukangan kayu, seperti perabut dan pekakas dalam sebuah kapal layar yang memerlukan kehalusan. Kehalusan kerja tangannya juga menyebabkan dia sentiasa mendapat tempahan untuk membuat sarung pisau dan perabot antik oleh pelanggan yang mahu hasil kerja tangan tukang kayu tempatan. Dia juga pernah menjadi kelasi kapal layar yang dibawa balik oleh pelanggan Haji Yusuf ke Eropah dan New Zealand.

Walaupun telah berpengalaman 30 tahun sebagai tukang perahu, dia tidak yakin boleh membuat perahu yang besar sendiri. Ini disebabkan kerja menimbal perahu memerlukan kiraan dan pengalaman dengan teliti. Sebuah perahu yang baik bermula dari peringkat kerja menimbal badan perahu. Oleh itu, dia lebih senang terus bekerja sebagai awak-awak di bengkel Haji Yusuf. Selagi Haji Yusuf masih hidup, selama itulah dia tidak akan menunjukkan kepandaiannya. Ketika menukang, Aki lebih suka menggunakan peralatan elektrik kerana lebih cepat dan ringan. Dia tidak lagi menggunakan ceta untuk menarah linggi untuk memasang papan lempang, tetapi kapak. Dia juga tidak lagi menggunakan tali sifat, tetapi kayu pembaris panjang untuk menanda papan yang perlu dipotong. Dia juga akan melapis gentian kaca untuk menggantikan getah pada bumbung rumah perahu untuk menahan dari bocor. Pengetahuan membuat perahu layar diterap pula dalam pembinaan perahu belakang potong, seperti belakang perahu mengikut gaya perahu layar Inggeris yang lebih elegan dan kemas. Sama ada membuat

perahu atau perabot, dia percaya penggunaan pasak penaga dan tagam adalah kaedah yang terbaik, selain boleh membuat hasil kerja tangannya kemas dan sempurna.

Walaupun telah tiga puluh tahun membuat perahu, dia merendahkan diri dan menganggap dirinya masih sebagai murid. Walaupun sudah berkebolehan menentukan atau memutuskan cara sesuatu kerja dibuat atau dipasang, dia tetap akan meminta pandangan Haji Yusuf dahulu. Dia berpuas hati dengan kerjanya sekarang, lebih-lebih lagi kerana jarak rumahnya dengan bengkel perahu itu kurang dari 10 meter. Ini juga memberi keselesaan dan suasana kerja yang tidak mahu ditinggalkannya. Dia berpuas hati dengan bekas kerja tangannya ditinggalkan dalam sebuah perahu yang gagah dan indah. Selagi perkhidmatannya diperlukan, dia akan terus menjadi tukang perahu, tetapi tidak bercadang untuk membuka bengkel sendiri. Namun demikian, dia tidak mahu anak-anaknya mengikut jejak langkahnya. Oleh sebab dia telah menghantar anak-anaknya ke sekolah teknikal agar lebih mudah mendapat kerja lain yang lebih baik nanti.

AZIZ MAMAT: TUKANG TIMBAL MUDA

Berusia 30-an tahun, Aziz Mamat baharu dua tahun menjadi tukang timbal setelah berkongsi membuka sebuah bengkel membuat perahu di Seberang Takir, Kuala Terengganu, dengan rakannya. Dia mula belajar menukang daripada bapanya pada usia 14 tahun. Kini, dia telah bekerja dengan beberapa orang tukang yang terkenal, termasuk Haji Rashid dari Seberang Takir, Terengganu.

Selain menjadi perantis di bengkel perahu bapanya, dia juga pernah bekerja sebagai tukang rumah dan menjadi tukang membaikpulih perahu lama untuk pameran di Muzium Terengganu. Pengalaman inilah yang digunakannya untuk membuat perahu yang besar dan kemas. Walaupun baru menjadi tukang timbal, Aziz tidak kekok. Menurutnya dia hanya perlu mengikut cara yang sama tukang perahu dahulu, tetapi kerjanya lebih cepat dengan bantuan mesin moden. Oleh sebab masih baru, Aziz hanya bekerja mengambil upah membuat perahu nelayan dengan rakannya dengan tuan perahu membelikan semua barang. Terpulanglah kepada mereka menentukan upah atas kerja yang mereka buat. Secara perlahan-lahan, mereka telah membeli alat elektrik yang berkuasa tinggi dan yang berjenama untuk memudahkan kerja.

Walaupun mengikut cara tradisional, Aziz juga menggunakan kaedah baru dalam proses kerjanya. Untuk melayur papan, selain melayurnya di atas tanah dengan kayu yang dibakar garang, dia gunakan api gas, terutamanya pada papan timbal. Untuk mendapat bentuk badan perahu yang semetrikal, dia gunakan kerangka besi, yang dipanggil rambu, untuk mendapat susuk perahu yang sama di kedua-dua belah. Kesemua itu dipelajari dari interaksi dengan tukang perahu yang lain. Atas permintaan tuan punya perahu, perahu yang dibuat Aziz mempunyai kayu joran yang lebih rapat dan banyak berbanding dengan perahu lain buatan Terengganu. Ini adalah untuk menguatkan bahagian belakang perahu.

Oleh kerana semua kayu dibekalkan oleh tuan punya perahu, perubahan ini tidak akan merugikan Aziz. Semua perahu yang dibina Aziz juga dipasang dengan pepisang untuk kestabilan dan ruang kedap udara untuk menyimpan air batu dan ikan untuk tahan lebih lama. Perubahan-perubahan itu, ditambah dengan harga yang kompetitif menjadikan bengkel Aziz banyak mendapat tempahan.

Aziz yakin prospek perusahaan membuat perahu itu cerah. Oleh itu, dia bercadang membesarkan bengkelnya untuk menampung pembinaan dua buah perahu dalam satu masa. Untuk itu, dia bercadang untuk mengambil pekerja lain nanti, agar dapat menyiapkan tempahan pelanggannya secepat mungkin.

KESIMPULAN

Hasil pertukangan perahu di negara timur hampir sama dengan model sebelumnya. Ini menyebabkan timbulnya pandangan bahawa tukang perahu tidak mampu membuat inovasi. Dari apa yang berlaku, memang ada kreativiti. Masalahnya ialah kuatnya nilai tradisi dan agama yang diwarisi itu memberi keyakinan bahawa setiap artifak mempunyai nilai kudus, malahan apa yang diwarisi itu harus dikekalkan. Epistemologi Melayu-Islam tidak menafikan nilai kerja seorang murid mengikut tradisi gurunya kerana guru harus dihormati dan disanjung. Konsep kreativiti dalam epistemologi Islam ialah kreativiti itu adalah cerminan Tuhan yang bersifat Maha Mencipta. Seorang Muslim dilatih meniru sifat-sifat Tuhan: dia bertanggungjawab atas kelemahan dan kekurangan ciptaannya dan hanya Tuhan dapat menghasilkan kerja yang sempurna. Kesemua itu disebabkan konsep bahawa Tuhan boleh mencipta sesuatu daripada ketiadaan, sedangkan manusia hanya membuat sesuatu yang telah sedia ada. Tuhan adalah *khaliq* (pencipta). Konsep ini khusus untuk Tuhan; manakala pereka-cipta alat teknologi dalam tradisi tamadun Islam digelar *sani* yang berkerja menghasilkan barangan daripada bahan ciptaan Tuhan (Wan Ramli Wan Daud 2001). Dengan kata lain, manusia pada hakikatnya cumalah makhluk peniru.

Hubungan antara kerja pertukangan dengan agama adalah sebegitu akrab di negara-negara bertamadun Timur. Tukang dalam tamadun Cina menyembah dewa yang dikaitkan dengan kemahiran pertukangan. Pada tukang perahu Cina, keterampilan dan kepandaian menukang dianggap rahmat dari dewa yang mereka muliakan (Needham 1971). Dalam tamadun Eropah di Zaman Pertengahan pula, upacara keagamaan yang dilalui tukang di rumah ibadat yang berhampiran itu dikatakan telah membentuk suatu ikatan persaudaraan, yang kemudiannya dikembangkan sehingga menjadi persatuan atau guild untuk menjaga kepentingan dan keterampilan hasil-hasil pertukangan mereka (Harvey, J 1975). Sementara itu, tukang dalam masyarakat tradisional Jepun mempunyai hubungan erat antara kepercayaan keagamaan dengan kerja pertukangan. Kerja itu didasari kepercayaan keagamaan yang menganggap artifak yang mereka hasilkan itu adalah

kudus. Cara penghasilannya tidak wajar diubah, kerana itulah warisan nenek moyang mereka (Muraoka & Okamura 1976).

Evolusi pembuatan perahu dan kerja pertukangan Melayu yang lain ditentukan agama Islam yang semakin hari semakin dimurnikan. Sejak awal sehingga pertengahan abad ke-20, upacara mistik perlu diadakan untuk meletakkan lunas perahu bagi memulakan proses membina perahu. Upacara itu telah menjadi amalan semua tempat di Alam Melayu masa dahulu (Scott 1982). Tetapi, kini, amalan ini hampir pupus, kerana hampir sudah tidak dapat dikesan lagi di Pantai Timur Semenanjung Malaysia. Pemupusan itu ada kaitan dengan proses Islamisasi yang berlangsung secara beransur-ansur yang terus membawa kepada pemurnian agama dan akidah yang sebenar (Syed Naquib al-Attas 1972), selain semangat rasionalisma yang sudah menjadi lebih mantap. Begitu juga dengan tabu yang kuat dipegang tukang perahu, seperti kaum wanita dilarang melihat kerja pertukangan perahu, telah dianggap sebagai yang karut, maka telah ditinggalkan.

Pendekkan cerita, kini perusahaan membina perahu sudah lebih terbuka, sehingga telah banyak menerima perubahan. Hasilnya perahu dapat disiapkan dengan lebih cepat, selain lebih canggih dari segi rekabentuknya. Kesemua itu disebabkan manfaat kaedah baru, selain bantuan daripada peralatan yang canggih. Namun, kaedah tradisional, nilai seni dan simbolisme daripada pertukangan perahu dari masa lampau terus hidup dalam setiap proses kerja tukang timbal dan awak-awaknya. Yang penting ialah kemahiran tukang timbal mula dipandang sebagai satu kebolehan istimewa. Dengan itu, mereka mula dipandang tinggi, selain diberi status ekonomi yang lebih baik.

RUJUKAN

- Ainon Mohd. & Abdullah Hassan. 1998. *Kursus Berfikir Tinggi*. Kuala Lumpur: Utusan Publication and Distribution Sdn. Bhd.
- A. Samad Ahmad. 1979. *Sulalatus Salatin (Sejarah Melayu)*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Clifford, H. 1992. *Report of an Expedition into Terengganu and Kelantan in 1895*. MBRAS Reprint No. 13.
- Hill, C. A. Gibson. 1954. The Boats of Local Origin employed in the Malayan Fishing Industry. *JMBRAS* 27: 2: 145-174.
- al-Hassan, Y. Ahmad & D. R. Hill. 1986. *Islamic Technology: an Illustrated History*. Cambridge: UNESCO and The Press Syndicate of the University of Cambridge.
- Harvey, J. 1975. *Medieval Craftsmen*. New York: Drake Publishers Inc.
- Johnston, S. F. 2000. *Engineering and Society*. New Jersey: Prentice Hall.
- Muraoka, K & K. Okamura. 1976. *Folk Arts and Crafts of Japan*. Trans. Stegmaier, D. S. New York: Weatherhill.
- Needham, J. 1971. *Science and Civilization in China*. Vol. IV, Part 3. Cambridge: Cambridge University Press.
- Scout, W. H. 1982. Boat-Building and Seamanship in Classical Philippine Society. *Philippine Studies* 30.

- Sheppard, M. 1980. *Mekarnya Seni Pertukangan Malaysia*. terj. Azah Aziz. Kuala Lumpur: Eastern Universities Press.
- Syed Husein Al-Attas. 1972. *Modernization and Social Change*. Sydney: Angus and Robertson Publisher.
- Syed Muhammad Naquib al-Attas. 1972. *Islam dalam Sejarah dan Kebudayaan Melayu*. Kuala Lumpur: Penerbit Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Umar Junus. 1979. Tukang dan Seniman. *Dewan Budaya* 1(4).
- Wan Ramli Wan Daud. 1993. Sejarah Teknologi pada Zaman Islam. *Sari* 11: 127-168.
- _____. 2001. Sejarah dan Falsafah Teknologi Sebagai Pencetus Daya Ciptaan dan Daya Saing. *Prosiding Pengajaran Sejarah dan Falsafah Sains di Pusat Pengajian Tinggi*: 75-83.

Pisol Maidin
Calun Ph.D.
Institut Alam dan Tamadun Melayu
Universiti Kebangsaan Malaysia
43600 UKM Bangi
Selangor Darul Ehsan