

TEKNOLOGI ASAS PEMBUATAN PERAHU DI PANTAI TIMUR SEMENANJUNG MALAYSIA

Mohd Rohaizat Abdul Wahab
Institut Penyelidikan Matematik,
Universiti Putra Malaysia,

Prof. Madya Dr. Zuliskandar Ramli
Institut Alam dan Tamadun Melayu (ATMA),
Universiti Kebangsaan Malaysia,

Corresponding Author's Email : rohaizat@upm.edu.my

Article history:

Received : 7 Oktober 2022

Accepted : 10 November 2022

Published : 31 December 2022

ABSTRAK

Penelitian mengenai perahu di alam Melayu menjadi perhatian ramai penyelidik dari luar negara terutama cara pembuatan dan penghasilan perahu di alam Melayu sedikit berbeza dengan penghasilan perahu di luar. Namun kajian mengenai asas pembuatan masih lagi kurang dan disebabkan perkembangan teknologi dan kemasukan teknologi luar. Kertas kerja ini cuba untuk menerangkan teknik awal pembuatan perahu tradisional yang telah lama dikuasai oleh tukang perahu Melayu dahulu. Dalam tinjauan di tapak pembinaan perahu, didapati teknik pembuatan ini masih lagi digunakan dalam kalangan tukang perahu Melayu pada masa kini. Teknik ini juga mengalami evolusi dalam pembuatannya selaras dengan perubahan zaman dan perkembangan dalam teknologi pertukangan kayu. Kertas kerja ini diharap dapat memberi sedikit gambaran tentang evolusi perkembangan teknologi pembuatan perahu tradisional di Alam Melayu dan sedikit sebanyak menambah korpus ilmu etnosains di Alam Melayu.

Kata kunci : teknologi ; perahu; alam melayu

BASIC TECHNOLOGY OF BOAT-BUILDING IN THE EAST COAST OF PENINSULAR MALAYSIA

ABSTRACT

Research on boats in the Malay world has captured the attention of many researchers from all over the world, especially when boat-building and boat production in the Malay world is slightly different from the production of boats abroad. However, research on the basis of boat production is still limited due to the development and use of foreign technology. This paper attempts to explain the early techniques of traditional boat-building that have long been mastered by Malay boatbuilders. Through observation in

boat-building sites, it was found that this production technique is still used among Malay boatbuilders today. This technique also undergoes an evolution in its production in line with the development in woodworking technology. This paper will give some insights on the evolution of the development of traditional boat-building technology in the Malay world and to some extent enhance to the corpus of ethnoscience in the Malay world.

Key word : Tecnology, Boat; Malay World

PENGENALAN

Sebaran pelbagai alat kebudayaan yang dimiliki oleh bangsa Melayu membuktikan bahawa bangsa Melayu telah meneroka sehingga dua pertiga kawasan selatan dunia. Dengan memetik kata-kata Gathercole (1963);

... the world's greatest colonizers spreading eventually as far westward as Madagascar, eastward to Easter Island, northward to Hawaii, and as far south as New Zealand.

Penyataan ini membuktikan bahawa bangsa Melayu telah menjadi satu bangsa yang dominan menjelajah hingga ke kawasan kepulauan yang jauh dari tempat asal mereka. Apa yang menjadikan bangsa Melayu hebat dalam penerokaan sehingga dapat menjelajah hingga dua pertiga kawasan selatan dunia. Kajian arkeologi oleh Tykot & Chia (1997) di Bukit Tengkorak, Sabah pada tahun 1994 telah menemukan jumpaan osidian yang berasal dari Kepulauan Polinesia. Hasil daripada analisis kimia, ia menunjukkan wujudnya aktiviti perdagangan di antara masyarakat di Bukit Tengkorak dengan masyarakat di Kepulauan Polinesia sejauh 3500 km dan berlaku paling akhir 500 tahun sebelum masihi. Jumpaan mata kail yang berusia 23,000-16,000 tahun dan tulang ikan pelagik di Gua Jerimalai oleh ahli arkeologi dari Australia National University pada tahun 2005 juga menunjukkan adanya aktiviti menangkap ikan di laut lepas.

PENEMUAN ARTIFAK BERKAITAN PERAHU DI ALAM MELAYU

Penemuan beberapa artifak berkaitan dengan perahu Melayu dapat menjelaskan teknik dan teknologi yang telah dihasilkan oleh tukang Melayu. Kebolehan tukang Melayu dalam menghasilkan perahu berkembang selari dengan perkembangan perdagangan di alam Melayu. Penemuan beberapa artifak mengenai perahu Melayu juga dikaitkan dengan aktiviti perdagangan dan pelayaran orang Melayu. Jumpaan artifak ini hasil daripada kajian arkeologi dan penemuan secara tidak sengaja oleh ahli penyelidik, orang perseorangan dan pekerja pembangunan. Jadual berikut adalah bukti penemuan artifak berkaitan dengan perahu di Alam Melayu.

Jadual 1: Senarai Jumpaan Artifak Mengikut Tempat

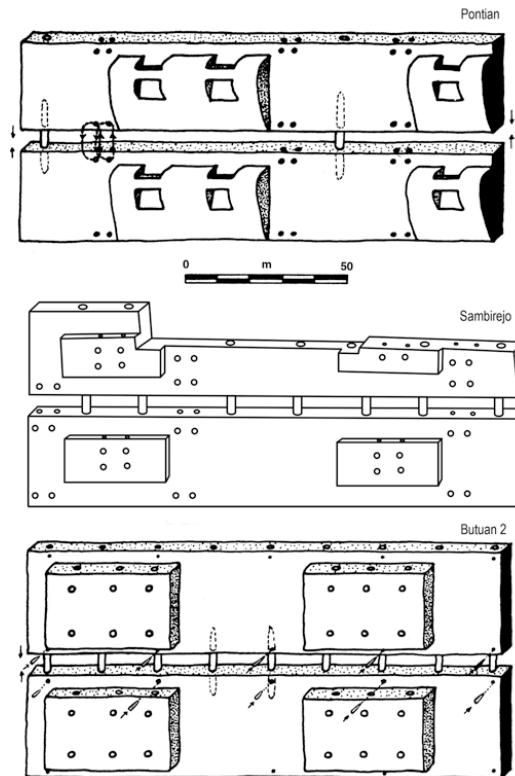
Lokasi Jumpaan	Tahun	Pentarikan	Jenis Teknik
Sungai Rompin	1902	-	Kulit Kayu & Ikatan
Sungai Pontian	1927	200 SM-1000 M	Ikatan & Pasak
Pulau Kalumpang	1955	580 SM – 190 M	Ikatan & Pasak
Sungai Lang	1964	320 M – 1250 M	Ikatan & Pasak
Butuan	1976	610 M – 775 M	Ikatan & Pasak

Sambirejo	1988	434 M – 631 M	Ikatan & Pasak
Kolam Pinisi	1989	5 M – 7 M	Ikatan & Pasak
Paya Pasir	1990	12 M – 14 M	Ikatan & Pasak
Baling	1996		Keruk Kayu
Gujangan	1998	1490 M -1590 M	Ikatan & Pasak
Punjulharjo	2008	660M – 780 M	Ikatan & Pasak

Daripada jumpaan artifak ini dibuktikan bahawa penggunaan teknik ikatan dan pasak sangat luas digunakan oleh tukang di Alam Melayu. Manguin (1993) menamakan teknik ini sebagai ‘Tradisi Laut Asia Tenggara’ dan beliau menyatakan bahawa tukang Melayu telah mencapai satu tahap pemikiran yang tinggi dalam teknologi pembuatan perahu. Ia adalah sebagai salah satu karakter yang ada pada perahu Melayu di mana penonjolan ciri-ciri pembinaan perahu dapat dilihat pada teknik mengikat papan dan tambuku, penggunaan pasak, semua badan perahu Melayu berbentuk V dan mempunyai lunas. Ciri ini amat berbeza dengan tradisi pembinaan perahu di China yang mempunyai lantai leper dan tidak berlunas, menggunakan paku besi dan menggunakan kemudi.

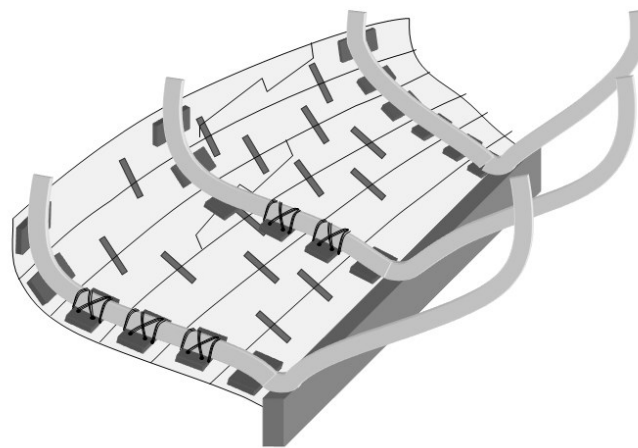
TEKNIK IKATAN DAN PASAK

Dalam pembinaan perahu Melayu lama, tukang perahu akan menyediakan cuping pada sebelah dalam papan perahu. Tukang perahu akan membentuk tambuku (Manguin, 1993) iaitu seperti tanggam yang berfungsi untuk mengikat papan dinding perahu. Tambuku ini disediakan berselang seli dengan bahagian rata papan di sepanjang papan seperti pada rajah 1.



Rajah 1 Jenis tambuku yang dijumpai pada artifak perahu

Apabila proses cantuman papan, pasak akan dipasang di sepanjang bibir papan dan kulit kayu gelam akan diletakkan sebagai pelekat bagi menguatkan lagi cantuman antara dua papan. Setiap papan ini mempunyai nama-nama tertentu bergantung kepada saiz ukuran panjang dan lenturan pada ketika papan-papan ini dilayurkan dengan api panas. Tujuan papan-papan ini dilayurkan adalah untuk memberi bentuk dinding dengan kecerunan yang tertentu yang membentuk seperti perut ikan. Proses seterusnya adalah mengikat tambuku pada gading iaitu buluh yang digunakan sebagai penguat antara papan-papan seperti pada rajah 2.

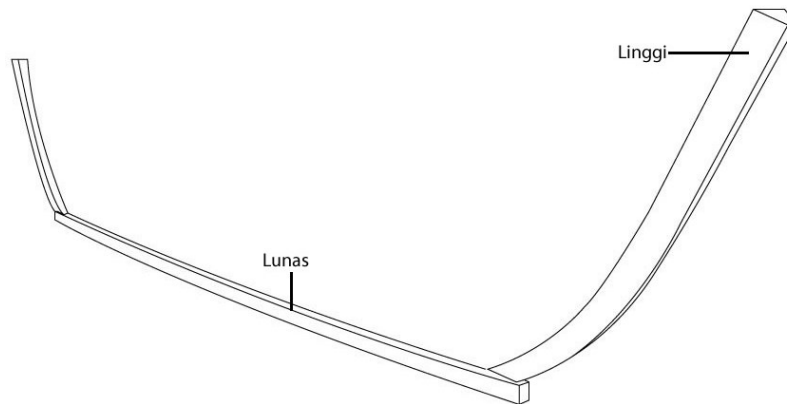


Rajah 2 Papan-papan diikat pada gading

PROSES PEMBINAAN PERAHU TRADISIONAL DI PANTAI TIMUR

Pada masa sekarang proses pembinaan perahu tradisional di Pantai Timur Semenanjung Malaysia masih lagi menggunakan kaedah lama, iaitu pembinaan perahu bermula proses membina dinding perahu dan seterusnya memasang kerangka. Kaedah ini berbeza dengan cara yang digunakan oleh barat dan china, di mana proses pembinaan akan bermula daripada pembinaan kerangka dan seterusnya memasang dinding perahu.

Walau bagaimanapun terdapat sedikit perbezaan di antara proses pembinaan di Pattani dan di Terengganu di mana lunas yang digunakan di Terengganu saiznya lebih kecil daripada lunas yang digunakan di Pattani.



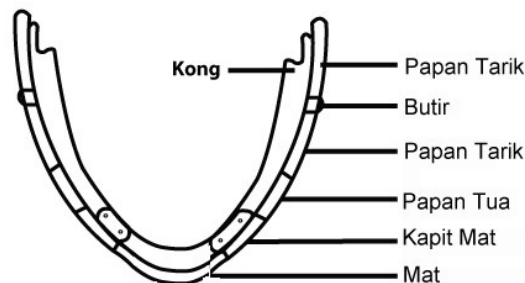
Rajah 3 Struktur lunas dan linggi pada perahu tradisional di Terengganu

Proses pembinaan perahu di Pattani adalah bermula dari meletakkan kayu yang pertama iaitu dinamakan sebagai Mat dan seterusnya papan timbal akan dinaikkan sedikit demi sedikit seperti pada rajah 4. Selepas dinding telah siap dipasang, proses seterusnya adalah pemasangan linggi.



Rajah 4 Susunan papan Perahu Buatan Barat

Setiap papan mempunyai nama-nama tertentu bergantung kepada saiz panjang, lebar, lenturan pada papan. Berikut adalah nama-nama pada papan perahu ;



Rajah 5 Nama pada papan perahu

PENGGUNAAN NAMA PERAHU

Penggunaan nama-nama ini sedikit berbeza dengan nama yang digunakan oleh tukang di Terengganu. Nichang (tukang perahu) di Pattani menggunakan nama Mat pada kayu yang paling awal dalam pembuatan perahu manakala, tukang di Terengganu menggunakan nama lunas. Penggunaan nama Mat juga digunakan juga pada perahu jalur kerana perahu jalur merupakan *dug-out canoe*, perahu yang diperbuat daripada sebatang kayu yang dikeruk isi dalamnya dan dibentuk bahagian luar membentuk seperti seludang atau nyulung. Perahu jalur juga dikatakan perahu asas bagi semua jenis perahu kerana perahu jalur yang ditambah dengan satu papan di atasnya akan dinamakan Perahu Mat Rian, manakala perahu jalur yang ditambah 2-3 papan di atasnya pula akan dinamakan Perahu Setak. Proses pembuatan perahu daripada perahu jalur dan ditambah papan-papan di atasnya juga dilakukan oleh masyarakat pelaut Moken. Perahu

keborg yang digunakan oleh masyarakat Moken dibina pada asasnya dari perahu jalur dan ditambah dinding menjadikan perahu ini lebih besar dan boleh didiami oleh satu keluarga.

PERBINCANGAN

Daripada kajian yang telah dilakukan di tempat pembinaan perahu di Pattani, didapati proses pembinaan Perahu Buatan Barat masih lagi digunakan dengan cara tradisional walau pun terdapat alatan yang digunakan menggunakan alatan masa kini. Berdasarkan penggunaan nama yang diberikan kepada setiap kayu, ia menunjukkan bahawa pada asasnya pembinaan perahu adalah daripada perahu jalur. Inovasi yang dilakukan oleh masyarakat dahulu adalah dengan menaikkan papan-papan pada perahu jalur hingga membentuk perahu yang lebih tinggi dan besar. Apabila adanya keperluan saiz perahu yang lebih besar, tukang menghasilkan lunas yang bersaiz kecil dan papan-papan dapat cantum dengan lebih banyak. Inovasi ini terus dilakukan hingga dapat membentuk sebuah perahu yang bersaiz besar.

Proses asasnya adalah daripada perahu jalur dan papan-papan dinaikkan membentuk dinding. Ia juga memperlihatkan evolusi pembinaan perahu di alam Melayu yang dibina dengan menaikkan dinding dahulu dan seterusnya dipasang kerangka. Proses ini berbeza dengan proses pembinaan perahu di barat yang membina kerangka dahulu.

KESIMPULAN

Proses penghasilan sebuah perahu tradisional di Alam Melayu merupakan satu teknik pembinaan perahu yang sangat lama. Apabila ada keperluan untuk menggunakan ruang perahu dan keperluan lain seperti membawa alat dagangan kian bertambah, proses inovasi berlaku. Asas pengetahuan yang tinggi dalam proses pembinaan perahu ini menjadikan tukang Melayu lebih berinovasi dan menghasilkan perahu yang bersaiz besar dan teguh sehingga dapat berlayar pada jarak sejauh 6550 kilometer dari kepulauan alam Melayu hingga ke kepulauan Madagaskar. Jumpaan perahu karam di beberapa tempat juga membuktikan bahawa orang Melayu telah berdagang jauh dengan membawa perahu dagangnya sendiri. Kajian lanjut mengenai teknologi pembinaan perahu ini perlu dilakukan bagi membuktikan asas pemikiran masyarakat Melayu dahulu telah tinggi.

RUJUKAN

- Gathercole P. 1983. "Pacific Adventure". *The UNESCO COURIER-CIVILIZATIONS of the SEA*, Disember 1983.
- Gibson-Hill C.A.1952. Tongkang and Lighter Matters. *J.Malay Br. Roy. Asiat. Soc.* 25(1): 84-110.
- 1954. The Boats of Local Origin Employed in the Malayan Fishing Industry. *J.Malay Br. Roy. Asiat. Soc.* 27(2): 145-174.
- Ivanoff, J. 1999. *The Moken boat: symbolic technology*. Bangkok: White Lotus Press.
- Manguin, P. 1993. Trading Ships of the South China Sea. Shipbuilding Techniques and Their Role in the History of the Development of Asia Trade Networks. *Journal of the Economic and Social History of the Orient*, 36(3):253-280.
- Mohd Rohaizat Abdul Wahab, Nik Hassan Shuhaimi Nik Abd. Rahman Zuliskandar Ramli, Ros Mahwati Ahmad Zakaria, Norlelawaty Haron Hasnira Hassan, & Sharifah Nur Izzati. 2014. Artifak Perahu di Alam Melayu sebelum abad ke-19. Abdul Latif Samian & Nazri Muslim (Pnyt.), *Isu-isu Sains dan Teknologi di Alam Melayu* (pp.171-186). Bangi: Institut Tamadun dan Alam Melayu
- Tykot, R.H & S. Chia. 1997. Long-distance obsidian trade in Indonesia. Dlm P.B. Vandiver, J.R. Druzik, J. Merkel & J. Stewart (pnyt.). *Theory in Archaeological Obsidian Studies*. pp. 67-82. New York: Plenum.