

## Atur Cara Penyelidikan Tujuh Bidang Etnosains Besar Malayonesia

Shaharir b.M.Z  
Felo Akademi Sains Malaysia  
riramzain@yahoo.com

### Abstrak

Etnosains Malayonesia ditakrifkan sebagai sains dan matematik yang lahir dalam bahasa Melayu (karya asli atau terjemahan) sejak dahulu kala hingga sekarang. Ini berbeza dengan takrif etnosains Barat yang khas merujuk kepada karya sains bangsa-bangsa yang dianggap primitif atau yang tamadunya sudah pupus atau diatasi oleh tamadun Barat terutamanya Eropah. Atur cara penyelidikan di sini membawa perisa konsep tatakaedah atur cara penyelidikan Lakatos (1970). Atur cara penyelidikan Lakatos ada penyembulan nilai baharu dalam penyelidikan yang dicirikan sebagai pembinaan teras liat penyelidikan yang dibaluti dan dipertahankan oleh pending/jalur pelindung yang dibina untuk berperanan sebagai benteng teras liat itu yang diistilahkan sebagai heuristik negatif dan heuristik positif. Dalam penyelidikan etnosains Malayonesia dalam tujuh bidang besar yang diperkatakan di sini, teras liatnya ialah kebesarannya pada zamannya, kekuatan potensi menginikannya, persuaan nilai ilmu berkenaan dengan yang kini yang mungkin menghasilkan teori baharu. Tujuh bidang besar itu ialah mempertahankan beberapa teras liat atur cara penyelidikan dalam 1) *giron/hanro'ng*/bilangan (nombor/nomor) dan *dang/samkhya*/angka, 2) *kahria*/kira-kira/hisab banah/bhaga (aritmetik pecahan), 3) *hetu/nyaya*/mantik (lojik/logik), 4) *saktihora*/ilmu nجوم (astrologi), *horasastera*/ilmu falak/*hay'ah* (astronomi) dan *lokawidya* (kosmologi/kosmogeni), 5) *sikitawidya*/*tdib/mujarobat* (perubatan), 6) *vantin/batin*/*dharmasastera* (kepemimpinan dan kepengurusan), dan 7) *arthasastera/subhagia/iqtishad* (ekonomi, perniagaan dan perdagangan). Setiap satu diperihalkan kejayaan penyelidikannya sehingga kini dan ditonjolkan juga perkara-perkara yang perlu diekskavasi lagi dan dikaitkan dengan ilmu sekiranya.

### 1. Takrif Etnosains dan Tujuan Penyelidikan Etnosains

Takrif (dan sejarah) etnosains yang rincinya ada dalam Shaharir (2015) dan oleh itu di sini hanya dipaparkan sedikit saripati utamanya sahaja sebagai penetapan ranah bicara makalah ini. Etnosains yang ditakrifkan oleh Barat ialah pengetahuan yang ada pada sesuatu kaum atau bangsa yang dianggapnya sudah lama tamadunya hilang atau terabai atau diabai serta tidak berfungsi lagi sekurang-kurangnya sejak abad ke-18 M (abad penjajahan Barat mendominasi dunia); tegasnya pengetahuan dan khususnya sains kaum atau bangsa itu (kononnya) sudah diatasi oleh Barat dan etnosains itu rendah tarafnya. Ilmu, khususnya sains Barat termasuk ilmu Yunani tidak pula dikategorikan ke dalam etnosains kerana mereka sentiasa menyatakan asal

perkara dalam sainsnya adalah Yunani. Ilmu daripada Tamadun Islam tidaklah dengan tekalnya dikategorikan sebagai etnoilmu kerana kadang kala ada sarjananya yang menyatakan asal pekaranya adalah ilmu daripada Tamadun Islam tetapi yang selalunya dipandang rendah sebagai ilmu yang disalin daripada ilmu Yunani atau ilmu yang seduah diatasi oleh ilmu Barat juga. Lagi pun, demi kepenjajahannya, ilmu dalam Tamadun Islam masih dilakukan penyelidikannya oleh sekumpulan sarjana yang digelar oleh Edward Said (1978) sebagai Orientalis yang mahu mengukuhkan orientalisme mereka. Bagi penulis ini, **etnosains ialah sains yang dibina oleh sesuatu kaum atau bangsa dalam bahasa kaum atau bangsa berkenaan itu. Etnosains sebenarnya merentas kaum kerana** ciri utama sesuatu etnosains ialah kebudayaan yang dikongsi bersama oleh ahli sains berkenaan, dan jujuk kebudayaan ialah bahasa, agama atau sistem kepercayaan termasuk ideologi, dan warian bersama pengetahuan ahli sains berkenaan. Tiga jujuk kebudayaan inilah juga membentuk cara hidup kaum atau bangsa berkenaan yang dianggotai oleh ahli sains berkenaan. Oleh itu sains Barat pun adalah etnosains yang pelbagai kerana dicirikan oleh bahasa yang berbagai-bagai dalam pengungkapan sains Barat itu seperti yang dominannya bahasa Perancis dan Jerman sehingga pertengahan abad ke-20 (Perang Dunia kedua) apabila bahasa Inggeris menjadi bahasa utama dunia menerusi kuasa penjajahan dan ketenteraan yang diketuai bersama oleh UK dan Amerika Syarikat. Hampir semua sarjana dari bekas tanah jajahan Barat memberi sumbangan dalam etnosains Barat, termasuklah sarjana dari Malaysia hari ini. Biasanya sesuatu sains itu sarat dengan falsafahnya tersendiri, oleh itu sains Barat ialah yang falsafahnya berbeza daripada falsafah lain (falsafah sains lain) dan falsafah itu dinamai falsafah Barat sahaja, falsafah sains Barat. Asas sebenarnya falsafah ialah bahasa dan agama, sistem kepercayaan atau ideologi yang bersimbiosis dengan ilmunya. Namun oleh sebab bahasa selain daripada bahasa sains moden ini (bahasa-bahasa penjajah dunia iaitu bahasa-bahasa Eropah) dianggap bukan bahasa sains lagi, maka sains moden mestilah dalam bahasa-bahasa Barat sahaja dan etnosains dicungkil oleh sarjana Eropah dan sarjana bangsa beretnosains sendiri bukan tujuan menunjukkan bahasa dalam etnosains itu, selain bahasa Barat itu, mampu menerbitkan sains moden ini lagi tetapi demi sejarah semata-mata. Namun ada segelintir sarjana beretnosains itu sendiri menganggap **penyungkilan sainsnya sendiri mampu membebaskan pemikiran anak**

**bangsanya yang selama ini terkongkong oleh penjajahnya dalam serba-serbinya khasnya dalam kemampuan beroleh sains sepanjang zaman sejarah manusia.** Gerakan penyelidikan etnosains, khas etnomatematik, yang berkesedaran sebegini dan oleh itu bertujuan sebegini pertama kali dimulai oleh matematikawan Brazil, D'Ambrosio 1970-an menerusi karya-karya dalam bahasa Portugis, *ethnociencia* dan khususnya *ethnomatematica*) dan kemudian dipopularkannya ke arena antarabangsa yang lebih luas dalam tahun 1980-an (D'Ambrosio 1985, 1990, 1992) khas menerusi projek penyelidikannya dalam *ICME (International Congress on Mathematical Education)* lalu merebak ke Amerika Syarikat dengan penubuhan *International Study Group on Ethnomathematics (ISGE)* pada tahun 1985 di Amer. Sya. dan takrif etnosains pun dianggap sempurna hanya dalam pertengahan tahun dasawarsa 1990-an. Jadi penyelidikan etnosains dikatakan untuk mencungkil adanya sains sekurang-kurangnya peringkat sekolah yang sama tinggi dan mutunya dengan sains peringkat itu dari penjajahnya. Inilah sahaja tujuan penyelidikan etnosains sarjana bidang etnosains hampir seluruh dunia sehingga munculnya etnosains di Malaysia pada tahun 1995 atas nama pemeribumian ilmu tajaan penulis ini (Shaharir 1995/1997, 1998, 2002, 2004) dan kemudiaannya ditonjolkan juga istilah etnosains khususnya etnomatematik dan etnosains matematik (Shaharir 2000/2002, 2014a, 2015) serta ilmu dalam acuan sendiri, ilmu swa-acuan/swacuan, dengan makna yang sama (Shaharir 1997, 2000, 2012, 2017a, 2019a).

Pemeribumian ilmu melahirkan ilmu peribumi atau ilmu sendiri atau swailmu dan begitu jugalah pengetnoilmuan khususnya pengetnosainsan yang akan melahirkan etnoilmu atau etnosains yang cirinya dan tujuan yang sama. Apakah tujuan penyelidikan dalam etnosains atau sains peribumi?

**Pertamanya** sama dengan tujuan penyelidikan etnosains oleh sarjana luar negara itu, iaitu bertujuan pendidikan: menjadi satu daripada bahan pengajaran untuk penghakisan rasa rendah diri dan keadian/kesuperioran penjajah dalam pengaryaan sains dan bahasanya (bagi kita Inggeris dan bahasa Inggeris).

**Kedua** untuk membuktikan tamadun kita, Tamadun Malayonesia bukan sekadar pencapaian tinggi dalam sastera atau nilai, adab dan falsafah tetapi juga dalam sains sehingga ramailah juga yang menggantikan istilah tamadun dengan peradaban. Perlu ditegaskan bahawa ketiadaan pengiktirafan sarjana luar negara terhadap Tamadun Asia Tenggara ini (biasa disebut oleh sebagai Tamadun Melayu tetapi penulis ini mempopularkan istilah Tamadun Malayonesia) kerana ketiadaan pencapaian yang tinggi dalam sains (dan teknologi) seperti yang baharunya dihuraikan oleh Amri (2012).

**Ketiga** untuk memperoleh sumber bahan kritikan ilmu kini berasaskan swa-acuan kita. Selama ini oleh sebab kejahilan kita tentang wwarisan ilmu kita , etnosains kita, maka kritikan ilmu yang kita lakukan hanya dengan memasukkan diri kita ke dalam acuan ilmu Barat dan menjelajah atau menggelintar di situ ruang dan luang kelemahan yang ada di dalamnya. Dengan adanya etnosains kita, kitab oleh berada dalam acuan ilmu kita dan melihat ilmu Barat dengan lebih saksama lagi.

**Keempat** untuk beroleh sumber peluang, ilham dan motivasi membuat konsep dan teori baharu sains yang berasaskan kebudayaan sendiri/swa-budaya dan menerbitkan sains dalam acuan sendiri, swa-sains.

Empat tujuan penyelidikan etnosains atau sains peribumi ini menerbitkan atur cara penyelidikan etnosains amnya, khususnya menjadi **teras liat** (terjemahan istilah *hardcore* daripada falsafah sains Lakatos 1970) tujuh bidang etnosains yang diperihalkan nanti. Atur cara penyelidikan Lakatos ini memang merangkumi aspek antropologi dalam epistemologi sains yang digariskan oleh Garfinkel (1967, 2002) dalam etnotatakaedah penyelidikannya (dalam sosiologi dan atropologi) yang diperancang lagi oleh Livingston (1986) khusus dalam aspek pembinaan teorem dalam matematik dan aspek hubungan sains dengan budaya masyarakat komuniti sains yang dimulai oleh Merton (1942, 1973, 1996); dan semuanya ini mejadi sebahagian daripada alasan kuat akan tidak bebas nilainya sains (lihat umpamanya Mulkay 1979/1990) . Akan tetapi aspek ini tidak dibicarakan dalam makalah ini.

Falsafah sains Lakatos (1970) itu menolak dua falsafah sains besar dan berpengaruh hingga kini iaitu tabii penyelidikan sains oleh Kuhn (1962) yang mengakuri serangan kerumun psikologi terhadap paradigma ilmu lalu menghasilkan revolusi paradigma yang tak berkesudahan dan atur cara penyelidikan Popper (1935/1959) yang mengungguli perkembangan sains menerusi pemalsuan sehingga terpelantingnya unsur metafizik dalam sains

## 2. Tujuh Bidang Penyelidikan Etnosains Besar

Bercakap tentang “kehebatan ilmu Melayu”, selain ilmu batin dan sakti, kita selalu kedengaran orang mengatakan “Melayu” hebat dalam hisab, mantik, ramalan/nujum dsbnya, ilmu bintang, perubatan, persenjataan (“pandai besi”), perkapalan, pelayaran dan senibina. Namun berdasar pada pungutan manuskrip seluruh dunia yang pernah dilihat katalognya pada tahun 2002, bidang-bidang etnosains yang ada ialah (Shaharir 2003), mengikut tertib banyaknya:

1. Ramalan dan taabir (termasuk astrologi, azimat, firasat, hikmat, ilmu bintang, ilmu nujum, ketika/kuteka, petua, prombon, raksi/rasi, rejang, tilik, taabir dsbnya)
2. Tasawuf dan falsafah
3. Perubatan (tib, mujarabat/mujarrobat, selain daripada azimat, petua, dsbnya)
4. Sains hayat (termasuk hakikat roh, pertanian dll)
5. Asal kejadian alam, manusia dan makhluk
6. Astronomi (ilmu bintang, ilmu falak, kosmologi dan osmogene)
7. Faraid dan hukum waris
8. Teknologi/kejuruteraan (pelayaran, perkapalan, persenjataan, pertukangan, perahu, rumah dll)k
9. Sains fizis (termasuk hikmat-hikmat ilmu)
10. Matematik (ilmu hisab, ilmu hitung, selain drp faraid, astronomi dll)

Masa itu jumlah manuskrip yang ada di katalog ialah 2000 di K. Lumpur; 1455 di Leiden, Belanda, 1000 di Sumatera, 953 di Jakarta, 617 di UK, 209 di Perancis dan 135 di Jerman. Hanya sekitar 10 peratus daripada manuskrip ini adalah dianggap dalam bidang etnosains dan teknologi yang disenaraikan di atas.

Ini nampaknya tidak begitu bertepatan dengan bidang-bidang yang besar yang ada di universiti di Aceh (*Jami'ah al-Bayt al-Rahman*) dalam abad ke-17 M dahulu yang ada fakulti-fakulti (nama asalnya *dar*) berikut (mengikut bidang sains dahulu):

F1. *Dar al-Hisab* ; F2. *Dar al-Tdib*; F3. *Dar al-Ardhy*; F4. *Dar al-Kimiya*  
 F5. *Dar al-Harb*; F6. *Dar al-Zira'ah*; F7. *Dar al-Kalam*; F8. *Dar al-Filasifaht*  
 F9. *Dar al-'Aqly*; F10. *Dar al-Tarikh*; F11. *Dar al-Siyasah* ; F12. *Dar al-Wizarah*;  
 F13. *Dar al-Khazanah Bayt al-Mal*; F14. *Dar al-Ahkam*; F15. *Dar al-Tafsir wa al-Hadith*  
 F16. *Dar al-Mazahib*; F17. *Dar al-Nahwu*

Agak menarik tiadanya *Dar al-Falak*, *Dar al-Hay'ah* atau *Dar al-Najm* sedangkan bidang ini agak popular dan besar juga hingga sultan-istana ada ahli nujumnya tersendiri.

Tujuh bidang besar yang dibicarakan di dalam makalah ini adalah dipengaruhi oleh ranah atau mandala penyelidikan kumpulan penyelidik penulis ini di INSPEN, UPM yang diberi nama KuPELEMA (Kumpulan Penyelidikan Etnomatematik) mulai 2003 dan kumpulan penyelidikan penulis ini juga semasa beliau berada di PDP, UM mulai 2008. Bidang-bidang itu mengikut nama sekarang ialah (1) Nombor dan Angka; (2) Aritmetik Pecahan; (3) Lojik/Logik; (4) Astrologi, Astronomi, Kosmologi dan Kosmogogenesis; (5) Perubatan; (6) Kepemimpinan dan Kepengurusan; (7) Ekonomi, Perniagaan, perdagangan dan Kewangan.

### **2.1. *Girlon/Hanro'ng/Pruot/Bilangan (Nombor) dan Dang/Samkhya/Angka***

Bahasa Melayu mengalami perubahan istilah yang sejak pertengahan abad ke-20 menamakan istilah itu sebagai “nombor” (pengaruh Inggeris), atau “nomor” (pengaruh Belanda, tetapi orang Kelantan pun menyebut *nomo*). Evolusi perubahan istilah ini cukup menarik: Istilah nombor/nomor sebelum itu ialah “bilangan” dan istilah ini **belum diketahui sejak bilakah kewujudannya dan tahap keasliannya** kerana rumpun bahasa Melayu yang tua/lama (di Indochina abad ke-1 hingga abad ke-19 M), iaitu bahasa Mon (juga Funan?) mempunyai istilahnya tersendiri, *girlon/girlun/garleum*; manakala dalam bahasa Campa ialah *hanro'ng* (atau *lo/lo'* yang juga bermakna hitung yang menjadi perkataan Kelantan hingga kini dengan sedikit perubahan maknanya), dan bahasa Khmer Lama (Kerajaan Funan-Chenla mulai abad ke-6 M hingga ke-9 M) beristilah *pruot* (Shaharir 2018). Istilah angka, iaitu lambang/symbol bagi bilangan/nombor, berasal daripada Sanskrit, *samkya/sankya*. Pada masa yang sama agaknya istilah angka dalam bahasa Campa, *dang* digunakan dan perkataan ini masih ada dalam bahasa Melayu kini yang bermaksud sempat mengejar terutamanya masa. Bahasa arab juga

membezakan bilangan , iaitu 'adad dengan angka, *arqam* yang menjadi perkataan Melayu hingga sekarang dalam bentuk rakam atau rekam (Indonesia) tetapi sudah berubah makna kepada catatan umum sahaja.

Sehingga kini kajian berasaskan prasasti (batu bersurat) dalam bahasa Malayu Lama (zaman kerajaan Funan, Chenla, Mon dan Campa di Indochina; dan kerajaan Sriwijaya berpusat di Palembang) sebelum abad ke-13 M (kewujudan kerajaan Islam pertama di Malayonesia, di Aceh) membuktikan orang Malayonesia berbahasa Melayu memiliki istilah unit-unit nombor berasaskan perpuluhan yang cukup awal, kalau pun bukan terawal; dan juga angka berasaskan sistem perpuluhan berlambang kosong yang terawal di dunia. Seluruh penyelidikan etnomatematik dalam bidang ini dilakukan dengan membina teras liatnya yang berikut:

T1. Istilah bilangan/nombor bulat wujud sejak abad ke-5 M lagi dan unit-unitnya semuanya dalam gandaan sepuluh. Setakat ini hal ini sudah diperkukuhkan sehingga *biliyuwn* بليون kerana istilah puluh puluh diistilah sebagai ratus, puluh ratus diistilah ribu, puluh ribu diistilah laksa, puluh laksa diistilah keti, puluh keti menjadi huta/inta (iuta?)/yuta/juta/miliyuwn, puluh juta ialah kottik/koc/tik, puluh kottik ialah haval, dan *biliyuwn* (ribu juta) dan seterusnya *xiliyuwn* seperti *triliyuwn* (ribu *biliyuwn*), *katerliyuwn*, كاترليون , *sankaliyuwn*, سنكليون , *sisiliyuwn*, سيسيليون , *sitiliyuwn*, سيتيليون , *witiliyuwn*, ويتيليون , *nuwkaliyuwn*, نوكليون , dan *wisyiliyuwn* ويشيليون masing-masingnya ribu unit sebelumnya (Shaharir dan Zahrin 2018). Sebelum ini, Shaharir (2004b) membuktikan awalan unit dalam paradigma *xiliyuwn* terutamanya selepas kater- adalah asli Malayonesia.

T2. Angka Malayonesia yang ada angka kosong (berlambangkan titik atau bulatan) dan angka bulat lain ditulis berasaskan sepuluh seperti sekarang adalah karya asli Malayonesia dan yang tertua di dunia, wujud sejak abad ke-7 M. (Shaharir 1998/2000, 2001) yang diperkukuhkan lagi oleh Shaharir dan Zahrin (2019) dengan data-data baharu lagi.

T3. Istilah bilangan pecahan, iaitu *banah* atau *bhaga*, wujud (Shaharir 2018) sejak abad ke-7 M lagi tetapi **belum jumpa angka pecahan**.

T3. Konsep ketakpermanaian yang bitara berbanding dengan teori ketaktepermanaian Barat (Jerman) dengan kategori tak tepermanai/ketakterhinggaan/ketakberhinggaan/infiniti terbilangkan dan tak terbilangkan (iaitu selanjarum/kontinum).

Istilah untuk bilangan tak tepermanai tertua ialah *amita* (= a mita) dan *ananta* (= a nanta), khusus untuk masa. Bagi Campa juga ada dua jenis istilah tak tepermanai: rasya-rasya/lalo bermaksud “tak terangkakan” tetapi *kuo’c ratuh* untuk “tak terbilangkan”. Dalam *Hikayat Raja-Raja Pasai* (abad ke-17 M) ada tiga istilah tak terhingga atau tak berhingga: tiada terkira-kira, tiada terhisabkan dan tiada tepermanai. Semua ini dibicarakan dalam Shahrir (2018).

Angka al-Khwarizmi (angka Arab, *al-Arqam al-Hindiyah*) sudah ada di Malayonesia sekurang-kurangnya abad ke-16 M. Batu Bersurat Pengkalan Kempas, Port Dickson bertarik angka asli Malayonesia yang setara dengan angka sekarang 1385 S (= 1463 M) dan tiada angka al-Khwarizmi dicatatkan yang menunjukkan angka al-Khwarizmi masih belum dipakai dalam abad ke-16 M. Yang belum dijumpai ialah **angka al-Khwarizmi yang tertua (sebelum abad ke-19 M) dipakai di Malayonesia.**

## **2.2. Gani/Kahria/Kira-Kira/Hitung/Hisab Banah/Bagha/Kusur/Pecahan atau Aritmetik Pecahan**

Kira-kira (asalny drp Sanskrit, *Kahria* dan beberapa versi ejaan yang lain sejak abad ke-7 M) atau sejak 1974, aritmetik, bagi angka pecahan pernah dikenali sebagai hitung atau *hisab kusur* dan sebelum abad ke-13 M diistilah sebagai *gani/kahria banah/bagha* (Shahrir 2018). Belumlah diketahui bilakan istilah pecahan mengambil alih *kusur* itu. Istilah bilangan pecahan sebelum kedatangan Islam hanya dijumpai beberapa sahaja, walaupun dipercayai ada banyak lagi apabila mengenangkan adanya paradigma pecahan daripada bilangan kardinalnya (Shahrir 2018) dan unit-unit pecahan sejak zaman Funan abad ke-5 M lagi (Shahrir 2018). Kira-kira/Hitung/Hisab bilangan pecahan yang tertua dijumpai setakat ini ialah dalam karya Nur al-Dyn al-Ranyry (Nuruddin al-Raniri) dalam kitab *Shiratd al-Mustaqym* yang dikarangnya dalam



tahun 1054 H /1644 M, dalam Bab zakat; dan kitab *Mi'raht al-Tdulab* oleh 'Abd al-Ra'uf Singkel 1079 H/1668 M berkenaan zakat dan *fara'idh*. Di situlah istilah **parampat** (bagi perempat sekarang), dan lain-lain , par-x bagi bilangan x (per-x sekarang), digunakan dengan agak banyaknya (ini dibicara lagi di bawah ini). **Namun tiadalah mereka ini menggunakan sebarang angka.**

Sebelum adanya karya-karya yang mengandungi perihal zakat dan *fara'idh*, kewujudan beberapa nombor pecahan di dalam bahasa Melayu dibuktikan oleh Batu Bersurat Terengganu bertarikh 702 H (=1303 M) mengikut al-Attas 1970 , atau 708 H (= 1308 M) oleh Amat Adam 2017 (perbezaan berpunca drp bacaan tampang pertama baris terakhir, “baginda Rasul Allah telah lalu [t]ujuh ra[tu]s dua [lapan]” ) yang jelas ada istilah “sa-tengah” dan “sa-paha” (=sa-suku atau sa-perempat) dan “sa-tengah tiga” (=dua setengah, suatu pecahan yang dipengaruhi oleh pembahagian zakat harta). Berkenaan pecahan benda kepada empat bahagian (menjadi *chaturthi*, *caturthansa*, paha, suku, parampat/perempat) itu nampaknya menjadi pecahan asas kepada bangsa Malayonesia sehingga segala unit sukatananya (Shaharir 2013a; dibicara lagi dalam 2.7) dan menjadi unit denda asas bukan sahaja dalam hukum-hakam yang dipahat di Batu Bersurat Terengganu itu, tetapi lebih banyak dan jelas lagi dalam manuskrip tertua bahasa Melayu yang dijumpai oleh Kozok (2006), *Undang-Undang Tanjung Tanah* bertarikh abad ke-14 M itu (ada sa-paha, dan sa-parampat), . Istilah paha dalam Batu Bersurat Terengganu itu dipakai dalam *Undang-Undang Tanjung Tanah* itu. Ini menunjukkan perkataan suku, parampat/perempat masih belum wujud dalam abad ke-14 M. Apa pun nombor pak/pat/ampat/empat dan oleh itu paha (kemudiannya suku, dan parampat/perempat amat penting dalam minda Malayonesia) sehingga adanya perumpamaan/peribahasa, “tidak tahu ampat” .

Bilangan/nombor pecahan dalam *Shiratl alMustaqym* ialah “*khamisi* atau sa-parlima” untuk zakat emasa dan perak, manakala zakat “arta perniagaan” dinyatakan mengikut kadar *rubu' al-‘asyar* yang bermakna “seperempat bagi setiap sepuluh” atau “dua setengah bagi setiap seratus” (sekarang disebut dua setengah peratus), iaitu dalam pecahan wajarnya “satu per

empat puluh”, atau “seperempat puluh”, atau “dalam empat puluh cabut satu”. Akan tetapi al-Ranyry menyatakan **“dalam sa-ratus tepat tiga”** (mungkin bagi memudahkan kiraan sahaja). Yang lebih menarik daripada manuskrip al-Ranyry ini ialah perkataan “sa-parlima” itu, iaitu **awalan “par-“ yang bermakna pecahan sehingga istilah bilangan pecahan, “sa-parampat”, “sa-parampat puluh” dan “tiga parsaratus” sudah tidak asing lagi pada zaman al-Ranyry (awal abad ke-17 M). Lebih awal lagi**, Batu Bersurat Terengganu bertarikh setara dengan 1303 M/1308 M jelas ada istilah “sa-tengah” dan “sa-paha” (=sa-suku atau sa-parampat) dan “sa-tengah tiga” (untuk pelbagai jenis denda pada zaman itu).

Dalam abad ke-15 M (zaman kesultanan Melaka) pecahan satu daripada dua (sudah ada istilah sa-tengah, atau dwitiya), satu daripada tiga, dua daripada tiga, satu daripada empat, satu daripada enam, satu daripada lapan (belumah diketahui ada-tidaknya istilah sa-partiga, dua partiga, sa-parampat, sa-paranam, dan sa-pardualapan dalam abad ke-15 M itu) diketahui oleh para qadhi dan ulama yang melaksanakan hukum zakat dan *fara'idh* sekurang-kurangnya dalam abad ke-15 M pada zaman Kesultanan Melaka, walaupun istilah yang dipakai secara rasminya ialah dalam bahasa Arab (sebenarnya sehingga sekarang pun), iaitu masing-masingnya *nisf* (=setengah=seperdua), *thuluth* (=sepertiga) dan dua *thuluth* (=dua pertiga), *rubu'* (=seperempat), *sudus* (=seperenam), dan *thumum* (=seperlapan), kerana pecahan ini ada di dalam *al-Qur'an* bagi hukum *fara'idh*. Sudah tentu juga pada zaman kesultanan Melaka itu ilmunya sudah tahu *rubu' al-asyar* (satu daripada empat sepuluh) bagi keperluan zakat. Pecahan-pecahan ini boleh dipercayai sudah diketahui pada awal abad ke-14 M mengenangkan hukum Islam sudah dilaksanakan pada zaman kerajaan Pasai dan Mandalika Terengganu. Pecahan-pecahan lain berupa ijtihad ulama zaman Tamadun Islam sehingga melahirkan pecahan “satu daripada n” , n yang lebih besar daripada lapan itu, dan pecahan ini terbit daripada masalah waris si mati yang dikelaskan sebagai (yang ada di dalam *al-Qur'an* dikelaskan sebagai masalah 2, masalah 3, masalah 4, masalah 6, masalah 8), masalah 10 (mati meninggalkan nenek dan saudara perempuan), masalah 12 (harta peninggalan seseorang perempuan), masalah 15 (ada dua saudara lelaki dan seorang saudara perempuan), masalah 18 (mati meninggalkan nenek lelaki dan sdr. seibu sebapa laki-laki, sdr. seibu sebapa perempuan

dan sdr. sebapa), masalah 24 (harta peninggalan seseorang lelaki), masalah 36 (harta peninggalan isteri), masalah 72 (harta peninggalan suami), masalah 90 (mati meninggalkan anak perempuan dan nenek dan dua sdr. lelaki dan seorang sdr. perempuan) dan masalah 180 (ada isteri dan ibu, nenek, saudara lelaki dan seorang sdr perempuan),.... Setiap masalah  $n$  itu menerbitkan pecahan “ satu daripada  $n$ ”. Dalam *Mir'ah al-Thulab* yang disebut di atas tiadalah sampai pada masalah 180 itu, malah hanya sampai pada masalah 144 sahaja kerana kitab-kitab *fara'idh* dari tamadun Islam pun rasanya agak sukar diperoleh pada masa itu hinggalah beberapa abad kemudian. Sebuah kitab tamadun Islam yang masyhur berjudul *Ghayat al-Taqryb* oleh Abu Shuja' Al-Isfahani yang dilahirkan pada 434 H/1042 M di Basrah memang sampai pada mengandungi masalah-masalah *fara'idh* hingga masalah 180 itu, dan kitab ini memang diterjemah ke dalam bahasa Melayu (tanpa tahun tetapi dipercayai abad ke-18 M dan anama penterjemahnya) dan tersimpan di PNM berkod MS 1543. Namun, kyang pastinya didapati karya ini pernah diterjemah oleh Syaykh Dawud al-Fatdany, pada tahun 1811. **Ini bermakna aritmetik pecahan yang melibatkan sehingga  $1/144$  sudah diketahui oleh ulama Malayonesia akhir abad ke-17 M.** Untuk mengetahui pencapaian aritmetik pecahan Malayonesia perlulah dibuktikan adanya fatwa baharu dalam *fara'idh* yang dicipta oleh ahli *fiqh* Malayonesia (melalui “masalah  $n$ ”,  $n$  lebih besar daripada 180) dan oleh itu melahirkan aritmetik yang baharu yang belum ada dalam zaman tamadun Islam dahulu. Ini belum dapat dipastikan lagi.

**Seluruh hisab pecahan dalam *Shir'at al-Mustaqym* dan *Mir'ah al-Thulab* itu boleh dikatakan dalam bentuk congak semuanya itu perlu diterjemahkan kepada aritmetik pecahan kini. Perbandingan dengan aritmetik pecahan di Eropah, khasnya yang dalam bahasa Inggeris dalam zaman al-Ranyry dan Singkel itu perlu dilakukan dengan teras liat penyelidikan ini ialah: aritmetik pecahan Malayonesia mendahului Inggeris. Manuskrip *fara'idh* yang menggunakan angka al-Khwarizmi pertama sepenuhnya belumlah dijumpai dan ini perlu diusahakan.**

**Istilah nombor pecahan dalam bahasa Inggeris ternyata wujud terkemudian. Bahkan pengajaran berpengantarkan dalam bahasa Inggeris di U.K. dimulai dalam tahun 1830-an**

sahaja, walaupun kerja menterjemah buku aritmetik daripada Latin kepada bahasa Inggeris telah dimulai oleh individu mulai abad ke-16 M setelah diinspirasikan oleh ahli matematik Perancis yang sudah banyak menulis dalam bahasa Perancis). Buku aritmetik pertama dalam bahasa Inggeris (terjemahan itu) ialah pada tahun 1537 berjudul *An Introduction to: Lerne to Reckon with the Pen and with the Counters after the True Cast of Arsmetyke or Awgrym*; manakala karya aritmetik bukan terjemahan pertama ialah tahun 1542 oleh Robert Recorde, *Arithmetick: or, the Grounde of Artes* (sumber: Notes on the History of Math Teaching and Math Books. <http://www.pballew.net/mathbooks>). Buku-buku ini tidak popular, sebahagiannya kerana pembelajaran sekolah di Britania dewasa itu masih sarat dengan penggunaan bahasa Latin. Usaha Recorde menterjemah istilah Latin dalam buku geometrinya, *the Pathway of Knowledge*, mendapat kritikan sehingga beliau terpaksa kembali kepada Latin dalam cetakan semula buku tersebut. Tidak hairanlah di Amerika, buku aritmetik yang pertamanya dalam bahasa Sepanyol dan yang dalam bahasa Inggeris bermula pada awal abad ke-18 M yang diimpot dari UK (yang menunjukkan penggunaan bahasa Inggeris dalam aritmetik di Britannia baharu mantap dan meluas dalam abad ke-18 M). Hampir setiap buku aritmetik dalam bahasa Inggeris hingga abad ke-19 M ada satu bab berkenaan dengan pecahan perdua belas

### **2.3. Nyaya/Hetu/Mantik (Lojik/Logik/Logika)**

Istilah dalam bahasa Melayu Lama bidang yang kini dikenali sebagai lojik, kemudian mulai 1974 logik dan logika (dari Indonesia) ialah *hetu* (yang ada dalam prasasti abad ke-7 M) dengan ilmunya, *hetuwidya*, yang dirakam istilah ini oleh pendita Tiongkok terkenal I'Ching yang berada di Palembang pada abad ke-7 M itu selama 7 tahun (Tee 2004). Maspero (1922/2002) pula menyebut istilah Campanya, *nyaya*. Mantik ialah istilah dari Tamadun Islam yang belumlah diketahui tarikh sampainya, tetapi yang pastinya tidak melewati abad ke-17 M, walaupun mungkin juga akhir abad ke-16 M apabila mengenangkan istilah ini sewajarnya dipakai oleh sarjana besar Malayonesia Hamzdah Fanshury dalam karya-karyanya pada akhir abad ke-16 M.

Catatan di Prasasti di Kemboja awal abad ke-9 M ada seorang sarjananya bernama Pravarasena menghasilkan **sebuah buku *nyaya* berjudul *Nyasutra Gautam* dalam bahasa Kunlun (rujukan China abad ke-7 M terhadap bahasa Funan, Mon, Campa dan Sriwijaya) tetapi sehingga kini kami belum memperolehnya untuk ditelaah.** Namn kajian struktur mantik sesuatu bangsa dapat dikaji menerus bahasanya. Oleh itu Shaharir (2014c) mengkaji hal ini berasaskan semua prasasti Sriwijaya dan mendapati orang berbahasa Melayu zaman Sriwijaya itu tidaklah sahaja menggunakan mantik dua-nilai tetapi juga menggunakan mantik banyak nilai kerana kepercayaannya kepada tuhan sebagai penentu kejadian atau peristiwa lalu penulis mengistilahnkannya sebagai mantik moga-moga yang dinggerisknanya sebagai *mogamic logic*.

Shaharir (2006) mengkaji mantik yang tersirat dalam *Hikayat Raja Pasai* yang dipercayai ditulis sekitar abad ke-16 M mendapati unsur-unsur **utama mantik usulan atau mantik ayat** wujud di dalamnya dengan struktur ayat implikasi yang halus dan indah serta tiada pula tegar bersifat mantik dua-nilai kerana menghayati Tuhanlah penentu segalanya. Satu-satunya manuskrip mantik yang diperoleh setakat ini ialah ywng dipercayai karya al-Ranyry yang ada tersimpan di PNM, MS 781(2) dan ini pun telah dikaji oleh Shaharir (2009/2012). Di dalam manskrip ini terdapat unsur mantik kalam yang dikenali sebagai mantik *Burhdan/Burhan* itu yang sarat pula dengan teori *jawhar* dan *'aradh* yang apabila sampai di Eropah dalam abad ke-17 M menerusi bahasa Perancis diterjemah sebagai teori *occasionalisme* dan Seterus diterjemah inggeris sebagai *occasionalism* dan penulis ini menterjemahnya kepada sempenaisme. Teori mantik kalam ini sudah ada sekurang-kurang pada akhir abad ke-16 M (yang terbukti menerusi terjemahan *'Aqa'id al-Nasafi* 1590 dan *Taj al-Salatin* 1603).

Sementara itu ada sebuah manuskrip mantik yang disebut oleh Mohd Shoghir (2012), *'Ilmu Mantdiq* 1002 H. (= 1593 M), Syarah Wan Musa al-Fatdany. Jika manuskrip ini ditemui nanti mungkin sekali status mantik Malayonesia melonjak. Sehingga kini tiadalah cukup buktinya untuk menyatakan mantik Malayonesia pernah tinggi pencapaiannya.

Sejenis mantik Tamadun Islam yang dikenali mantik *jihah* (diingeriskan sebagai *modal logic*, mantik ragam) yang dimulai oleh Ibnu Sina menerusi karya masyhurnya *al-Isyarat wa al-Tanbihdaht* (diterjemah oleh Inati 1984) dan dikembangkan oleh beberapa orang sarjana Muslim abad ke-12 dan ke-13 M terutamanya oleh al-Katibi (nama penuhnya Naim al-Dyn al-Qazwini al-Katibi, meninggal 1236 M) yang karyanya *Al-Risalah al-Shamsiyyah* yang diterjemah kepada bahasa Inggeris dalam tahun 1854 oleh Sprenger dan Kaye sebagai *Logic for Samsaddin*, tetapi tidak lengkap sehingga terjemahan ini baharu pula diperlengkapkan oleh Rescher (1967) dengan terjemahannya sebagai *temporal/modal logic*. Mantik jihah ini dianggap Barat sekali pun sebagai satu lagi pencapaian tinggi mantik Tamadun Islam selepas mantik *Burhdan* itu. Mengikut Uz. Mohd Zaidi Abdullah, lulusan dan pejuang Pondok Malaysia, mantik jihah ada diajar dan disyarah di Pondok-Pondok di Semenanjung Tanah Melayu dan Petani dahulu (Komunikasi lisan dengan penulis). Namun sehingga kini belum ditemui satu pun manuskrip mantik *Jihah* atau *al-Shamsiyyah* ini dalam bahasa Melayu. Sebuah kitab mantik am permulaan yang masyhur, *al-Sulam al-Munawaruq* karya 'Abd al-Rahman al-Akhdhary (y 1512-1575 M) yang digunakan dalam Pondok dan Pesantren tetapi kitab ini dalam bahasa Melayu sebelum abad ke-19 masih belum ditemui, walaupun terjemahan baharunya ditemui berjudul *Ilmu Mantiq. Assulamul Munawaruq* dilakukan oleh Cholil Bisryi Musthofa, terbitan Al-Maarif Bandung 1970, 1974, 1983, 1987, 1991, 2000 (Ada terjemahan dalam bahasa Jawa dalam tahun 1370 H / 1950 M oleh Khadroti Walid K.H. Bisryi Mustofa) yang jelas kepopularannya jingga alaf ini.

#### **2.4. Saktihora/Ilmu Nujum, Hora/Ilmu Falak dan Lokawidya**

Satu daripada pencapaian ilmu Malayonesia yang disebut-sebut tinggi pencapaiannya ialah ilmu Falak iaitu astronomi warisan Tamadun Islam. Satu-satunya kajian pencapaian ilmu falak Malayonesia ialah oleh Baharruddin (2009) untuk tesis D. Fal. Beliau di INSPEM, UPM. Ini akan diperkatakan lagi kemudian. Manuskrip ilmu falak yang dalam katalog seluruh dunia sehingga 2002 tidaklah banyak, berada ditangga ke-6, adalah berjumlah 23 buah sahaja (Shaharir 2003)

Dalam pra-Islam, khususnya zaman Sriwijaya (yang kerajaannya wujud mulai abad k-7 M hingga ke-13 M) ilmu ini termasuk dalam kelas bidang yang dinamai *silpasthanawidya* (Tee, 2014); manakala Maspero (1922/2002) mencatat istilah *hora* atau sepenuhnya *horasastera* bagi bidang astronomi dan ahlinya *hora* juga atau *huo'r* dan *hua/huar/saktihuo'r* bagi astrologi dengan ahlinya *saktahur*. Istila *hora* tidaklah lenyap secara revolusi kerana perkataan ini ada dalam manuskrip *Tarikh Petani* yang disalin oleh Syaykh Dawud al-Fatdany/Syeikh Daud al-Fatani/al-Fathani/Patani/Petani pada 1228 H/1813 M.

Pencapaian dalam astronomi perlu disukat daripada segi penamaan dan pencartaan objek di langit, iaitu yang sekarang ini distilahkan sebagai bintang, gugusan bintang, planet, komet, meteor dan lain-lain; dan teori pergerakannya. Istilah bintang itu sendiri adalah asli bahasa Melayu atau rumpunnya seperti *batuk* dalam bahasa Campa; istilah planet ialah *graha* (ada dalam prasasti abad ke-7 M lagi), *batuk sau* dalam Campa, dan bintang siarah dalam bahasa Melayu klasik, mungkin terjemahan istilah Arab *najm al-siyarah* yang juga diterjemah Inggeris sebagai *Wandering Star*.

Ada dua daripada *graha/batuk sau*/bintang siarah/planet yang namanya keaslian Malayonesia: Sitara/Kejora [merujuk *Shukra/Sikura* (Sans.), Arabnya *Zuhrah*, dan Latin-Inggerisnya *Venus*] Raksa [merujuk kpd jasad di langit yg nama Sanskritnya *Vudha/Bhudha*, nama Arabnya Utarid dan Latinnya *Mercurii/Mercurius/Mercurialis* yang diinggeriskan menjadi *Mercury*].

Istilah meteor asli Melayu ialah bintang berasap/berbuntut/berekor/berkotek/sapu/seligi, dan tahi bintang (walaupun istilah ini juga digunakan untuk komet, dan dalam kamus Winstedt (1957/1966) juga mencatatkan istilahnya sebagai 'ceret bintang' ). Nama lainnya lagi ialah bintang beralih ceret/curat/gugur (*falling star, shooting star*).

Istilah komet dalam bahasa Campa (mengikut kamus Aymonier dan Cabaton 1906) ialah *batuk iku*, manakala meteor ialah *balihuai*.

Ada nama asli Bintang Dua Belas atau Bintang Rasi (Zodiak) yang lengkap seperti (Shaharir 2013b, 2017b)

Aquarius ialah Kumbha/Kumba/kum, Cancer ialah Karkata/Mengkara/Kakkada/Krakat/Karka, Capricorn ialah Makara/She/Macaw, Pisces ialah Mina/Miin/Min, Gemini ialah Minthuna/Mithuna/Methuna, Virgo ialah Kanya/Mayang dan Libra ialah Tula

Ada empat butir bintang yang namanya asli bahasa Malayonesia: *Dara* (Dhara/Adhara/Adara/Virginum), *Alnilam* dan *Sitara* (perincian dalam Shahrir 2013b, 2017b) dan *Tara* untuk *polesar/loadstar*

Gugusan bintang dalam astronomi kini berjumlah 88 buah gugusan (termasuk Bintang Dua Belas situ) dengan sebahagian besar nama antarabangnya adalah dalam bahasa Arab. Fatini (2017) mendapati dalam bahasa Melayu dan bahasa-bahasa suku kaum Malayonesia, ada 33 buah daripadanya.

**Manuskrip astrologi-astronomi/ilmu nجوم-falak-haiyah tertua (bukan terjemahan) yang dijumpainya setakat ini ialah *Tuhfaht al-Zamani* karya al-Syadad al-Himyari bertarikh 1756.**

Namun “ekskavasi ilmu” masih perlu dilakukan untuk memastikan ada-tidaknya tahap pencapaian tamadun Malayonesia Islam yang tinggi dalam bidang ini kerana setakat ini, mengikut kajian Baharrudin (2009) sumbangan mereka ini di dalam “astronomi gunaan” sahaja, iaitu menggunakan teori atau kaedah pengiraan falak bulan dan matahari, arah kiblat, dan masa-masa ibadat wajib Islam seperti Sembahayang Lima Waktu dan puasa Ramadhan; dan ibadat sunat utama seperti masa perayaan-perayaan besar Islam khususnya hari raya. **Belumlah lagi dijumpai adanya balai cerap dan rekaan alat pencerapan asli Malayonesia, apatah lagi penemuan objek di langit atau teori-teori cerapannya yang boleh dianggap baharu atau inovasi terhadap teori zaman Tamadun Islam kecuali model alam semesta yang diperihal di bawah ini.**

**Malayonesia pra-Islam dan era Islamnya ada teori kosmologi-kosmogoni-kosmogogenesis mereka tersendiri sebagai inovasi kepada kosmologi Hindu-Buddha dan kemudiannya diislamkan sebelum mereka menerima kosmologi yang lebih Islam, iaitu daripada Tamadun Islam. Model itu diperihalkan di dalam Shahrir (1987/2000). Ini boleh dianggap suatu usaha penginovasian model alam semesta Hindu-Buddha menjadi model alam semesta Malayonesia Islam seperti yang dijelaskan perbezaannya dengan model Hindu oleh Shahrir (2008a, 2019b).**

Manuskrip ilmu falak atau hay’ah (unsur astronomi, kosmologi dan kosmogogenesis) yang tertua setakat ini ialah manuskrip MS781(1) di Perpustakaan Negara Malaysia (PNM) diberi judul



*Aaman Khalq al-Samaawaht al-Ardh* yang juga dimuatkan dalam *Taj al-Muluk* yang masih berlegar di pasaran di kedai-kedai kitab agama seluruh Malaysia. Manuskrip berkenaan itu sebenarnya diberi judul terjemahannya oleh beliau sendiri sebagai “Asal Kejadian Tujuh Petala Langit dan Tujuh Petala Bumi”. Memang banyak rujukan yang dibuat oleh al-Ranyry dalam karya beliau ini tetapi beliau sendiri menyebut beliau melakukan “tarjumah” (adaptasi). Bagaimana tidak aslinya karya al-Ranyry itu dapat dilihat kesamaannya perihal alam semesta al-Ranyry itu dengan yang ada di dalam “*Kitab Seribu Masalah*” karya Abdullah Ibn Thamud (tanpa tahun tulisannya tetapi berlaku pada Zaman Tamadun Islam) yang ada di PNM berkatalog MS 505 yang memang berupa terjemahan oleh seorang yang tidak dicatat namanya dan tahun terjemahannya (mungkin lebih awal daripada zaman al-Ranyry). Namun tiadalah pula karya ini disebut dalam karya al-Ranyry itu. Walau bagaimanapun, **nampaknya al-Ranyry ada membuat beberapa inovasi atau tambahan terhadap bahan rujukannya seperti dalam konsep bayak alam-nya yang berpusatkan Bukit Qaf** itu seperti yang dijelaskan dalam Shahrir (2008a).

**Teori alam semesta al-Ranyry yang berpusatkan Bukit Qaf ini lebih sukar dimodelkan secara geometrinya berbanding dengan model alam semesta kini sekali pun** kerana alam semesta kini terdiri daripada 88 buah rasi dan setiap rasi itu ada jutaan bintangabur dan setiap bintangabur ada jutaan bintang dan setiap bintang itu dikelilingi oleh beberapa buah graha dan setiap graha ada bulan/satelitnya sendiri (mungkin lebih daripada satu). Ini mudah disusun secara geometrinya.

Suatu yang belum dijumpai manuskripnya ialah tentang pusat alam, yang penulis ini istilahkan sebagai Alam Kecil, yang dipolemikkan di Barat dalam abad ke-16 M, iaitu antara yang berpusatkan bumi (teori berpusatkan bumi) dengan yang berpusatkan Matahari (teori berpusatkan matahari). Teori berpusatkan bumi sering dirujuk sebagai teori Batlamiyus (versi Arab) / Ptolemeus (versi Latin)/Ptolemy (versi Inggeris), sempena nama sarjana Yunani-Mesir abad ke-2 M itu. Teori berpusatkan Matahari dikatakan Barat dimulai oleh Kopernigk (ejaan asalnya)/Kubernik (versi Arab)/Copernicus (versi Latin) pada abad ke-16 M. Mengikut sejarah

tamadun Islam pula teori berpusatkan matahari dimulai oleh al-Syatdyr/al-Satir atau 'Atdad al-Dyn (Ataduddin) beberapa abad sebelum itu lagi. Bukan sahaja al-Ranyry, tetapi ramai ulama sehingga kini pun, yang berpegang pada teori berpusatkan bumi. Bahkan sehingga kini belumlah dijumpai manuskrip Malayonesia Islam yang membicarakan teori berpusatkan Matahari sama ada mengikut gaya Kopernigk, al-Syatdyr atau 'Atdad al-Dyn itu. Namun mengenangkan adanya sebuah buku karya Awan Dyn (1968) yang mendokong teori berpusatkan Matahari, dan beberapa buah buku falak karya ulama kini (contohnya Ahmad Sabiq 1427 H/1997 M) yang menegaskan teori berpusatkan bumi seperti dalam karya al-Ranyry itu dengan hujah-hujah *hadith* dan *al-Qur'aan* maka jelaslah polemik pusat alam memang berlaku di Malayonesia ini juga, cuma tarikh mulanya sahaja yang belum diketahui. Apa pun, rasanya tentunya lebih lewat daripada yang berlaku di Barat yang menjadikan **pencapaian teori astronomi Malayonesia tidaklah setinggi di Eropah mulai abad ke-17 M.**

**Mulai abad ke-16 M sebuah teori kosmogoni-kosmogogenesis berlegar di Malayonesia yang terkenal dengan nama Martabat Lima/Tujuh dan Nur Muhammad.** Ada dua aliran asal-usul alam semesta yang berasal daripada Tamadun Islam, iaitu “dari ada kepada ada” (yang dianuti oleh Hdamzah Fanshury (Hamzah Fansuri) dan 'Abd al-Ra'uf Singkel (Abdul Rauf Singkel); dan “dari tiada kepada ada” yang dianuti oleh al-Ranyry (al-Raniri). Dua mazhab ini terpancar pula di dalam teori Martabat Tujuh dan Nur Muhammad mereka masing-masing yang dirakamkan dengan agak baiknya di dalam tesis D. Fal. Zulkefli (2008) dengan perbincangan perbezaannya teori daripada tiga orang sarjana agung Malayonesia ini. Keaslian istilah-istilah dan konsep mereka masing-masing itu masih belum dilakukan walaupun ramai sarjana berpendapat konsep Martabat Tujuh itu setidak-tidaknya pun berupa inovasi besar sarjana Malayonesia terhadap teori dari Tamadun Islam atau dari Hindia. Segi geometri penciptaan dalam Martabat Tujuh itu tiadalah diperihalkan di dalam tesis itu. Sebaliknya perihal Martabat Tujuh dan Nur Muhammad dalam manuskrip MS1514 di PNM bertarikh 1924, ada menyediakan gambarajah struktur geometri pembentukan setiap martabat itu, iaitu *ahadyaht*, *wah-daht*, *waahidyahht*, *alam arwah*, *alam mithal*, *alam ijsim* dan *martabat jami'*. Manuskrip ini nampaknya menjanjikan kajian lanjut terhadap model kosmogoni dan kosmogogenesis Malayonesia yang berpotensi

dikembangkan dan berupaya menandingi teori ini yang banyak pertentangan dengan Islam seperti yang diperihal oleh Shahrir (2011, 2014b). Mengikuti “Bening” (Ahmad Shahidah?), di Leiden ada 7 versi *Bahr al-Lahut* termasuklah 6 versi terjemahan dalam bahasa Melayu (Jawi), di samping adanya dua versi terjemahan Jawa. Ada pula versi terjemahan yang dijumpai di Melaka oleh Mahayudin (1992, 1994, 2000) yang perlu dikaji persamaan dan perbezaan antaranya sambil menentukan yang mana satukah yang tertuanya.

Teori penciptan berasaskan pada Nur Muhammad mencapai tahap cerita rakyat atau cerita penglipur lara orang Malayonesia apabila mengenangkan teori ini telah menjadi beberapa versi manuskrip *Hikayat Nur Muhammad*; mengikut Noriah (2012) sekurang-kurangnya ada 7 versi, dan yang tertuanya bertarikh 1668 M yang berupa terjemahan oleh Ahmad Syams al-Dyn (Syamsuddin/Shamsuddin) dari Banjari dengan judul *Tar'ikh Mukhtasar* terhadap sebuah kitab Parsi, *Rawzat a-Abbai* yang berasal daripada Arab, *Umdat al-Ansab*. Sejauh mana berbedanya *Hikayat Nur Muhammad* dengan Nur Muhammad yang dibawa oleh para ilmuwan-ulama Malayonesia bermula dengan Abdullah Ariff (pengarang *Bahr al-Lahut* yang dibicarakan di Umbaian 4.1) sehingga kepada yang masyhurnya al-Ranyry (yang dibicarakan di Umbaian 4.2), ‘Abd al-Shamad al-Falimbani dalam karya agungnya *Siyar al-Salikin* dan Dawud al-Fatdany dalam karyanya *al-Muswaddah* yang kedua-duanya ada di PNM adalah layak menjadi sebuah kajian ilmiah yang berasingan. Apa pun kemasyhuran Nur Muhammad, di kalangan bangsa Malayonesia, mengikut Noriah (2012) lagi, ialah kerana di dalam *Hikayat* itu ada pernyataan, “Dan barang siapa ada ia membaca akan dia pada tiap-tiap malam atau tiap-tiap hari maka pahalanya itu seperti orang yang mati syahid”. Pernyataan sebegini tiadalah ada di dalam karya ulama besar Malayonesia yang membicarakan Nur Muhammad seperti Hdamzah Fanshury, al-Ranyry, ‘Abd al-Ra’uf al-Fanshury/Singkel dan Dawud al-Fatdany yang diperkatakan sebelum ini.

**Isu besarnya ialah sejauh mana sarjana Malayonesia ini memberi sumbangan kepada teori Martabat Tujuh ini. Keduanya sejauh mana Eropah, khnya Inggeris ketinggalan dalam ilmu kosmologi dan kosmogenezis dalam abad ke-13-ke-17 M asih itu, berbanding dengan Malayonesia.**

## 2.5. *Gran/Sikitawidya/Mujarobat/Tib/Perubatan*

Bidang perubatan memang telah wujud dalam zaman kerajaan Malayonesia terawal lagi, kerajaan Funan (abad ke-1 M), malah bidang ini dikelaskan sebagai sebuah ilmu Funan itu yang dinamai *gran* (Guillon 1999, dan Alinor 2004, 2005), walaupun kami belum temui sebuah prasasti pun yang merakamkan ilmu perubatan Funan atau Malayonesia pra-Islam amnya. **Ini perlu diusahakan memperolehnya**

Dalam Prasasti Talang Tuwo 606 S/684 M ada dinyatakan dasar kesihatan dan perubatan negara dengan menyebut keperihatinan raja Sriwijaya ketika itu terhadap rakyatnya agar rakyatnya sentiasa terhindar daripada *wyadhi* (penyakit) dan dua penyakit khusus, iaitu *swapnawighna* (amnesia) dan *ajara* (sakit ketuaan). Dalam Prasasti Kota Kapur 608 S /686 M terdapat senarai penyakit yang biasa dilakukan oleh orang jahat pada zaman tersebut ialah membuat orang sakit atau gila, menggunakan mantera dan racun khasnya upas dan tuba, *saramwat* (sejenis penyakit yang belum diketahui), *tamwat* (diterjemah kpd Inggeris oleh Coedes dan Damais 1992 sebagai *hemp* yang mengikut Winstedt 1957/72 ialah ganja atau kecubung berulam ganja) dan philtres *kasihan* (diterjemah oleh Coedes dan Damais 1992 sebagai *philtres* yang mengikut Winstedt 1957/1972 ialah ubat guna-guna). Walaupun istilah ubat pada abad ke-7 M itu orang Malayonesia khasnya pemerintah yang berbahasa Melayu itu (kerajaan Sriwijaya) amat perihatin kepada penyakit dan tentunya cara penyembuannya secara rohani atau jasmani. Berbezanya zaman itu dengan sekarang, bahkan Inggeris sejak abad ke-12 M (sejak ada istilah *medicine*) orang Malayonesia yang berbahasa Melayu menumpu kepada penyakit atau kesakitan, atau istilahnya masa itu *cikitsa/sikitsa*, dan ilmunya dikenali sebagai *cikitsawidya* (Tee 2016) yang telah disebut sebelum ini, orang Inggeris menumpu kepada ubat (*medicine*) dan oleh itu ilmunya yang muncul dalam abad ke-14 M dirujuk sebagai *medical knowledge* (istilah *science* belum ada). Apa pun bidang ilmu perubatan (iaitu *sikitawidya*) dalam bahasa Melayu muncul 7 abad lebih awal daripada dalam bahasa Inggeris dan tidak hairanlah

terus mendahului Inggeris atas nama *tdib/tib* atau *mujarabat/Mujarobat* hingga abad ke-17 M seperti yang dihuraikan lagi di bawah ini.

Sebuah manuskrip bersifat *mujarabat* dan *tdib* oleh Anu yang digubahnya pada tahun 1795 yang dikatalog oleh PNM sebagai "*Tib dan Azimat*" berkod Mss 1073, menyatakan karyanya diambil dari seorang "bomoh besar" bernama 'Abd al-Rahman. Ini menunjukkan, secara rasminya (bertulis), bomoh itu wujud sebelum adanya *mujarabat*, dan *tdib*. Bomoh dan pawang memang sinonim dengan perubatan Melayu dan setengah daripada mereka ini (terutamanya pawang) memang berubat orang menerusi mantera berhubung dengan alam roh (orang halu, hantu, jembalang, dan jin-syaitan) dan kaedah perubatan begitulah dilakukan oleh bomoh dan pawang yang diistilahkan oleh Inggeris sebagai *shamans*. Ini tidak dimasukkan ke dalam kategori perubatan Malayonesia ini kerana itu agak jauh paradigmanya dengan paradigma *tdib* dan *mujarabat* (walaupun ada juga bahagian pengubatan menerusi roh dan sebagainya terutamanya menerusi tangkal dan *wafaq*) apa tah lagi dengan paradigma perubatan kini yang perlu dipersuakan. Sekali gus manuskrip ini memberi gambaran bahawa bomoh dalam abad ke-18 M ada *tdabib/tabib* (pengamal *tdib/tib*) atau doktor, bukannya "bomoh" sekarang. Istilah *tdabib/tabib* dalam Bahasa Melayu hanya hilang sejak pertengahan abad ke-20 sahaja diambil alih oleh *doctor/doktor*.

Bidang *tdib* memang menjadi sebuah fakulti, Fakulti Perubatan (*dar al-tdib*, yang disebut dalam bahagian awal makalah ini) di universiti di Aceh abad ke-17 M (bertempat di Masjid Bait al-Rahman sekarang). Jika perubatan Malayonesia pra-Islam, iaitu *gran* dan *sikitawidya*, belum mendapat pengiktirafan antarabangsa, bomoh dan *tdib* mendapat pengiktirafan atau sanjungan tinggi daripada sarjana perubatan dan penulis-penjelajah Barat abad ke-16 M hingga ke-17 M seperti Sarjana perubatan Belanda yang lama berkhidmat dengan Syarikat Hindia Timur Belanda di Jawa, Bontius (1630), pegawai Belanda di Melaka keturunan kacukan Belanda-Bugis, Eredia (1613), dan penjelajah-penulis Barat yang mejelajah Asia Tenggara, Galvano (1563) dan Hamilton (1727). Bontius mencatatkan bahawa **perubatan Malayonesia (di Jawa) pada masa beliau berada di Jawa awal abad ke-17 M itu mengatasi perubatan di**

**Eropah.** Hamilton (1727) merakamkan kekagumananya terhadap seorang “pawang” yang mengubat rakannya yang terkena racun dan pembantunya yang terkena gigitan haiwan berbisa yang sudah tidak dapat diubati lagi secara Barat yang ada ketika itu. Galvano (1563) merakamkan bahawa di Pedir (sekitar Maluku atau Sulawesi?) ada ditunjukkan kepadanya sejenis **pokok yang jusnya sangat beracun yang boleh bertindak sebagai pembunuh dan penyelamat.** Eredia (1613) menceritakan pengalamannya sendiri tentang **kehebatan perubatan Melayu di Melaka berasaskan herba yang diamalkan oleh orang yang dinamainya orang Banua** (dari pedalaman Melaka ketika itu) dan **para ikhtisasnya, herbawan, dikenali sebagai Daya** (biasanya wanita) yang katanya beroleh ilmunya dari Jawa dan berdoktrin seperti Galen. Katanya lagi, para Daya ini mampu tahu penyakit yang akan membawa maut menerusi lihatan garis-garis di wajah pesakit. Dari denyut di bahagian pelipis (*temples*), mereka boleh membezakan antara penyakit yang genting/akut, kronik dan berlarutan. Mereka boleh mengenalpasti pengakhiran sesuatu penyakit dengan memeriksa pernafasan pesakit, hampir-hampir tepat sekali.

**Perlu peroleh sekurang-kurangnya sebuah karya *sikitawidya* yang diperihal oleh I’Ching dalam abad ke-7 M** itu (Tee 2016) dengan tujuan mentelaahnya dan mengukuhkan tahap perubatan yang tinggi pada zaman Sriwijaya. **Perlu jugalah diperoleh manuskrip Jawi tertua perubatan, *Sia-Sia Berguna*, seperti yang selalu disebut oleh Mohd Shaghir (2012) dan mengkajinya antara lainnya membuktikan ilmu perubatan di dalamnya mengatasi yang ada di Eropah, sekurang-kurangnya yang dalam bahasa Inggeris pada ketika itu.** Mengikut Mohd Shaghir (2007, 2012), Syaykh/Sheikh Shafiyuddin al-‘Abbasi (tiba di Fathani tahun 802 H (= 1400 M) adalah ulama pertama berkarya dalam perubatan berjudul *Sia-Sia Berguna* yang disalin oleh Syaykh ‘Abd al-Qadyr bin Mustdafa al-Fatdany/Sheikh Abdul Qadir bin Mushthafa al-Fathani (tanpa tarikh, tetapi dijangka pertengahan abad ke-19 M apabila mengenangkan kelahirannya awal abad ke-19 M). Dalam hal ini ada sebuah manuskrip di PNM yang judulnya *Sia-Sia Berguna* (MSSS2228 bertarikh 1351 H oleh ‘Abd al-Qadir bin Mustdafa Fatdany) tetapi ternyata bukan manuskrip perubatan yang diperihal oleh Mohd Shoghiri itu. *Sia-sia* di sini mungkin tersalah baca di pihak pengkatalog PNM, mungkin perkataan nama Thailand sebelum tahun 1970-an

dahulu, iaitu Siam. Berkenaan judul manuskrip perubatan tertua itu pun mungkin *sia* itu perkataan Kelantan-Petani yang bermaksud sembuh, bukannya sis-sia yang bermaksud membazir itu.

Sementara itu, kami temui **manuskrip perubatan kedua tertua** oleh anu yang digubahnya pada tahun 1795 (yang akan diperihalkan juga nanti) yang dikatalog oleh PNM sebagai “*Tib dan Azimat*” berkod Mss 1073, menyatakan karyanya diambil dari seorang “bomoh besar” bernama ‘Abd al-Rahman. **Kitab *tdib* yang ketiga tertua** yang dapat kami kesani setakat ini ialah yang bertarikh 1216 H/1801 M, yang tersimpan di perpustakaan DBP, MS174. Tiadalah nama pengarang/penyalinnya yang tercatat di manuskrip itu.

Mat Rofa pula telah mengkaji karya utama *mujarabat* susunan Ahmad al-Dyr bin al-Shafi’y, pada 1300 H (=1882 M) yang berjudul *Mujarabat Melayu* yang juga dinamai oleh penyusun ini sebagai *Fawa’id al-Bahdiyyaht fi al-Tdib al-Badaniyaht* yang dimelayukannya sebagai “Pada Membicarakan Mengubatkan Badan Laki-Laki dan Perempuan” (dan hendak dirujuknya juga sebagai kitab *Mujarabat al-Dirbi*). Kelarisan kitab *Mujarabat Melayu* ini terbukti dengan adanya cetakan semula pada 1981 oleh al-Maktabah al-Sha’biyah dan Dar al-Ma’arif, Pulau Pinang. Mat Rofa (2011) meletakkan *Mujarabat Melayu* sekategori dengan kitab *Bintang Dua Belas* atau *Abi Ma’syar al-Falaki*, *Taj al-Muluk*, *Kitab Firasat* (PNM, MSS 1613), *Kitab Raksi* (Salinan 1302 H/1884 M), dan lebih menarik lagi *Kitab Batu Permata* oleh al-Ranyry, dan banyak lagi manuskrip seumpamanya. Pengkategorian sebegini menjadikan seluruh manuskrip tentang ramalan, rejang, kutika dsbnya itu (yang terbanyak ada di Perpustakaan seluruh dunia seperti yang diperihal oleh Shahrir 2003) ke dalam kategori *mujarabat* pula. Secara amnya, yang lebih tepat lagi rasanya, **hubungan *tdib* dengan *mujarabat* ialah umpama hubungan ilmu nujum dengan falak atau *hay’ah/haiah*, atau astrologi dengan astronomi**. Suatu lagi ciri yang membezakan *mujarabat* dengan *tdib* ialah betapa *mujarabat* itu sarat dengan *wafaq*, azimat, tangkal dan bacaan ayat-ayat *al-Qur’aan*; dan banyak membicarakan perubatan kekelaminan (kelemahan berjimak, senggama dsbnya), pemikatan wanita-lelaki, dan ilmu sanggama atau seksologi amnya. Buku *Mujarabat Melayu* (setebal 96 pipi itu) ada perihal

kekelaminan dsbnya sekitar 35 pipi), yang dicampurkan dengan “perubatan lain” tetapi hampir semuanya melibatkan *wafaq* dan azimat. **Adakah ini sebenarnya ciri *mujarabat*?**

Harun Mat Piah mengkaji sekitar 50 buah manuskrip *tdib* dan diterbitkannya sebagai sebuah buku berjudul, *Kitab Tib – Ilmu Perubatan Melayu* terbitan PNM 2006. Lima puluh buah manuskrip itu ialah belasan buah naskhah manuskrip Melayu dalam koleksi PNM; sekitar 40 buah manuskrip lain dari Leiden, London, Aceh, Jakarta, Sri Lanka dan Brunei Darussalam.

**Dalam setiap manuskrip *tdib* atau *mujarobat* dan manuskrip perubatan amnya akan ada flora dan fauna dengan banyaknya yang mengubat penyakit tertentu. Biasanya memang banyaklah yang tidak dapat dikenali dan tiada pun dalam kamus kini. Berikut ialah contohnya:**

Dalam *Mujarabat Melayu* itu ada tumbuhan ***cabai jawa, damar mata kucing, daun kancing baju, daun kayu emas, jemuju, kayu camar, kematu, kesturi, kulit jambu hutan, dan sena Makkah yang tidak dapat dikenali.*** Dalam manuskrip tanpa Tarikh berjudul *Kitab Firasat dan Akal* (t.t. anama. PNM, MSS 1741) terdapat ***akar geraha, cempelai, jemuju, Kedekai, kemukus, dan manjakani yang tidak dapat dikenali.*** Manuskrip *Tib Azimat* MS 1073 (PNM) oleh Anu dan Syaykh ‘Abd al-Rahman bertarikh 1210 H (= 1795 M) terdapat 98 nama flora dan fauna bahan ubatan, dan antaranya 24 daripadanya tidak dapat dikenal:.

**Badan(g) (akar dan buahnya), Akar Belulang, Akar Calima, Akar Celaka dan daunnya, Akar Jubur, Akar Pelang (Pelanga?) Pelatuk (Belatuk?), Akar Sita, Akar Temu Gajah, Buah Belaga Hitam Dan Putih, Buah Darhan, Buah Jamu Buni, Buah Jemamu, Buah Salwa, Buah Serdu, Getah Jatu, Getah Pisang Begala (yang ada di KD: benggla; Kelantan: ggala?), Ibu Kera, Kulit Ketirang, Pisang Galak, Pucuk Gadek, Pucuk Garek, Pucuk Kelek, Pucuk Pisang Galak Kusi, Tumbul Tadan.**

Sebuah buku dalam bahasa Belanda yang ditulis pada tahun 1630 oleh Jacob Bontius, *Tropische Geneeskunde* terbitan di Armsterdam mengandungi cukup banyak unsur *tdib* di Malayonesia sehingga buku ini diterjemah ke dalam pelbagai bahasa di Eropah termasuklah bahasa Inggeris yang diterbitkan pada tahun 1769 dengan judul *The Tropical Medicine* terbitan London. Keadaan ini sudah sepatutnyalah menyukarkan sesiapa pun yang tahu akan kewujudan buku ini



untuk tidak melayakkan Malayonesia sebagai sebuah tamadun yang beragrasana. Antara kandungan buku Bontius itu **ada 82 jenis pokok/tumbuhan dan 88 jenis haiwan** yang didapatinya menjadi bahan perubatan orang-orang di pulau Jawa. Antaranya, beliau tidak dapat menentukan nama pokok atau haiwan itu dalam bahasa Latin atau bahasa tempatan atau kedua-duanya yang tentunya menjadi bahan penyelidikan yang ampuh. Haiwan yang tidak diketahuinya dalam bahasa Latin dan bahasa tempatan ialah

**Sejenis kuda berleher pendek dan tebal seperti kuda Norway yang dipanggil *Speck-halsen*. Penterjemah buku ini ke dalam bahasa Inggeris (BI) menamakannya *small horse*. Ini mencabar ahli zoologi Malayonesia sekarang.**

**Daripada 88 jenis haiwan itu hanya 11 jenis sahaja yang dicatat nama tempatannya** (mengikut ejaannya sahaja, yang setengahnya masih perlu disahkan betul-tidaknya)

**Ada 3 jenis pokok yang tidak diketahuinya dalam bahasa Latin (terjemahan bahasa Inggeris) dan dua drpnya ada dlm bahasa tempatannya yang diejanya *Cate*, dan *Gutta Gemou*.**

**Pokok yang benar-benar tidak diketahui nama tempatannya (tidak dirakamkannya?) ialah 45 jenis tetapi ada nama Latin dan terjemahan Inggerisnya. Antaranya ada 5 jenis pokok yang hebat :**

*Fraxino Indica* (Latin)/*Indian Ash-Tree* (BI) (Sesudu jus buah pokok ini dapat membunuh cacing bulat, cacing pita dll),

*oxalis* (Latin)/*sorrel* (BI) [Sejenis sayuran yang digunakan untuk melegakan sakit kepala yang melampau],

*Mangam* (Latin & BI) [Orang Jawa percaya buah ini adalah penawar/antidot yang paling mujarab/baik dalam dunia. Ditanam di perkuburan raja],

*Phyllitide* (Latin)/*Phyllitis* (BI) [Orang Melayu dan Jawa percaya herba ini adalah penawar/antidot bagi gigitan haiwan berbisa],

*Sedo* (Latin)/*Prick-madam* (BI) [Seorang pawang telah memberitahu Bontius bahawa herba ini adalah yang paling mujarab/bagus bagi mengubati bisa dari luka senjata spt keris dan tombak],

**Tumbuhan yang tiada dlm Latin:** *Wild Fockii* (BI)/*Datura* (natif) [Buahnya lebih pahit dan hanya dimakan oleh badak dan babi hutan]

**Tumbuhan yang tiada dlm BI dan tempatan:** *Frutex Indicus Incognitus* (Latin)

**Tumbuhan yang tiada dlm ketiga-tiga bahasa:** Pokok ini mengeluarkan sejenis getah disebut sebagai *Gutta Gemou* oleh natif.

**Berikut ialah atur cara penyelidikan perubatan Malayonesia yang mempertahankan teras liatnya:**

- 1) Meleraikan masalah pencaman fauna-flora daripada perunatan Malayonesia di dalam manuskrip dan prasasti yang utama seperti yang dibicara di atas. Sekaligus menerbitkan sebuah buku flora-fauna ubatan Malayonesia berasaskan prasasti dan manuskrip . Perlu terjemah buku Bontius dan mungkin terus camkan semua flora fauna di dlamnya.
- 2) Memperoleh karya perubatan zaman Funan, Campa, Mon dan Sriwijaya.
- 3) Memperoleh manuskrip tib yang tertua, *Sia-Sia dan Berguna* yang diperihalkan oleh Mohd Shaghir itu
- 4) Memperoleh manuskrip yang ada memerihalkan gejala atau simpton penyakit
- 5) Perlu membuktikan perubatan Malayonesia, khususnya mujarabat, bukannya dominan dengan ilmu sanggama/kelamin atau seksologi, dan tidak juga ilmu khurafat (bomoh, tangkal, azimat, dsbnya) terutamanya setelah perubatan Islam sampai ke sini.
- 6) Membuktikan kekuatan perubatan Malayonesia berbanding dengan perubatan Eropah khasnya Inggeris dalam abad yang sama. Sebahagiannya telah pun dilakukan di bawah ini:

#### **Sedikit perbandingan perubatan Malayonesia dahulu dengan perubatan Eropah**

Di Eropah, universiti ditubuhkan jauh lebih awal daripada universiti di Aceh itu tetapi semuanya dalam bahasa Latin (universiti pertama di Eropah yang ada perubatan ialah di Bologna dan Padua, Italia pada Zaman Pertengahannya abad ke-13 M) dan universiti yang pertama menawarkan bidang perubatan di UK ialah *Edinburg University* pada 1732 M tetapi bahasanya Latin hingga pada tahun 1833 baharulah dalam bahasa Inggeris. Bidang perubatan di universiti di England, agak lambat, iaitu dalam abad ke-19 M di Universiti London bermodelkan universiti Edinburg itu. (sumber: Singer dan Holloway 1960; Wikipedia UE 2015). Buku perubatan yang ditelaah di Eropah dalam Zaman Pertengahannya hingga abad ke-18 M memang buku-buku dari tamadun Islam dan yang masyhurnya ialah buku Ibnu Sinna *al-Qanun fi al-Tibb* 1025 M (yang dilatinkan sebagai *Canon medicinae* oleh Gerard (dari) Cremona bersekali dengan namanya sekali menjadi Avicenna, dalam abad ke-13 M tetapi mula digunakan di universiti dalam abad ke-14 M). Jilid pertama buku ini diterjemah ke dalam bahasa Inggeris pada tahun 1930 oleh Gruner dengan judul *A Treatise on Canon of Medicine* terbitan Luzac & Co. , London. (sumber: Syed Riaz 1986; belumlah diketahui ada terjemahan lengkap atau tidak). Buku perubatan dalam bahasa Inggeris memang ada sebelum bahasa itu menjadi bahasa perantaraan bidang

pengajiannya mulai 1833. Buku perubatan dalam bahasa Inggeris telah mulai wujud dalam pertengahan abad ke-16 M lagi tetapi untuk bacaan masyarakat umum. Dalam abad ini jugalah telah mula ada buku terjemahan dari Latin ke Inggeris dalam bidang perubatan. Seorang ahli astrologi dan pegamal perubatan di London bernama Forman sering membuat terjemahan ini mulai 1580-an tetapi mendapat tentangan daripada para doktor profesional. Namun mengikut Juhani Nuri (2008), buku perubatan dalam bahasa Inggeris yang pertama ialah karya Andrew Boorde 1547 berjudul *Breuiary of Helthe*. Mengikut Nuri juga perkataan Inggeris dalam perubatan mulai wujud dalam abad ke-14 M sahaja dan itulah yang mendorong beliau mengumpul perkataan itu menerusi projek kamus perubatan beliau dalam tempoh 1375-1550. Apa pun tradisi perubatan dalam bahasa Inggeris jelas amat terkemudian daripada yang berlaku dalam bahasa Melayu seperti yang diperihalkan sebelum ini. Kandungan buku Andrew Boorde itu ada disorot oleh Guthrie dalam tahun 1944, iaitu lebih kurang sama dengan perubatan dalam bahasa Melayu dalam erti kata pengubatannya menggunakan flora-fauna juga. Contohnya, ubat tuli ialah hempedu arnab campur lemak serigala, rubah (*fox*) dan serigala hitam masukkan ke dalam telinga; ubat mata juling ialah darah merpati; sakit tekak/kerongkong ialah sedikit daging babi atau *bacon* yang diikat pada tali yang kuat dan biarkan pesakit telan dan tarik cepat-cepat diulang beberapa kali; ubat *swapraghna* (amnesia) ialah daun letus yang diletak atas bahagian dahi yang dinamakan pelipisan atau tanjung mahang (mengikut kamus Winstedt 1957/1972). Jelas perubatan Inggeris dalam abad ke-16 M ini agak lewat dan kurang komprehensif pula daripada perubatan dalam bahasa Melayu sekitar 1500 M yang diperihalkan secara ringkasnya di bawah ini.

Sebelum itu ingin dibicarakan kewujudan perkataan Inggeris *medicine*, *medical* dan *doctor* (*Etymological Dictionary*) berbanding dengan perkataan yang sepadannya dalam bahasa Melayu. Perkataan *medicine* diambil daripada Latin, *medicina*, menerusi Perancis sekitar 1200 M dengan makna perubatan jasmani dan rohani. Namun penggunaan *medical* seperti sekarang ini hanya bermula dalam pertengahan abad ke-17 M menerusi Perancis yang berasal daripada Latin, *medicalis* atau *medicus*. Perkataan *doctor* asalnya bermakna agamawan di dalam gereja, paderi, guru agama Kristian dan sebagainya yang bermakna semacam pengubat rohani sahaja.

Kemudian istilah *doctor* itu diangkat menjadi ijazah tinggi dalam akhir abad ke-14 M dan seterusnya hanya dalam akhir abad ke-16 M baharulah adanya istilah *doctor* bagi pengubat ikhtisas/profesional seperti sekarang ini, iaitu pengubat jasmani sahaja. Ini cukup berbeza dengan kemunculan istilah sembuh, sia (Kelantan) ubat/obat, mujarabat, *tdib*, dukun, pawang atau bomoh, diikuti tabib dalam bahasa Melayu. Walaupun sembuh dan sia yang dikaitkan dengan dukun, pawang dan bomoh tidak dapat diketahui lagi asal mulanya, tetapi ubat atau obat dari bahasa Arab itu secara formalnya sudah ada sejak munculnya manuskrip pertama tentang perubatan, mujarabat, dan *tdib* iaitu *Sia-Sia Berguna* sekitar 1500 M yang sebahagiannya dibicarakan oleh Mohd Shaghie (2012). Ini sekitar 50 tahun lebih awal daripada buku perubatan dalam bahasa Inggeris yang telah diperihalkan di atas.

## 2.6.

### ***Vantin/Batin/Dharmasastera/Manusastera/Kerajaan/Kesultanan/Ketatanegaraan/Kepe-mimpinan dan Kepengurusan***

Ilmu kepemimpinan dan kepengurusan Malayonesia adalah antara yang tua, walaupun bukan tertua, di dunia, selepas ilmu Yunani. Istilah pimpin dan urus memang asli Malayonesia tetapi ada istilah yang lebih awal lagi, iaitu *vantin* dan *batin* (terkenal dengan istilah “tok batin” orang asli; bukan daripada *batdin*/batin bahasa Arab itu), selain daripada raja dan kemudian sultan. Ilmu dalam bidang ini yang terawalanya dinamai *dharmasastera* dan *manusastera* (sebelum Malayoneisa Islam) dan dalam abad ke-20 M dicipta istilah ketatanegaraan. *Dharmasastera* menjadi bidang ilmu zaman Campa (Maspero 1922/2002) dan Funan (Shorto 1971; Aymonier dan Cabaton 1906; Pou 1992) dalam bidang yang kini dinamai kepemimpinan dan kepengurusan.

Karya *dharmasastera* dan *manusastera* dalam bahasa *Kunlun* (nama generik bahasa bagi bahasa Funan, Campa, Mon dan Sriwijaya yang dirujuk sedemikian oleh sarjana China dahulu kala; ) bahasawan kini merujuknya sebagai bahasa Melayu Kuno) masih belum dijumpai, walaupun Alinor (2005a,b) ada menyenaraikan banyak karya sarjana Funan, iaitu oleh Mandrasena, Samghapla dan Paramartha dalam abad ke-5 M, dan sarjana Sriwijaya, seperti

Sakyakirti dan Vasubandhu abad ke-8 M yang dikatakan berunsur *dharmasastera* dan *manusastera*. Karya berkenaan itu dalam bahasa *Kunlun* dijangka wujud apabila mengenangkan karya *dharmasastera* oleh Nagarjuna seperti *Arya Ratnavali* begitu popular pada zaman itu sehingga mungkin pun ada terjemahan ke dalam bahasa Melayu sekali pun, begitu juga dengan buku undang-undang (mengikut Maspero 1922/2002), *Naradiya* dan *Bhargaviya*. Sharan (1974) memerihalkan bagaimana sistem pemerintahan orang-orang Mon (dalam zaman kerajaan Funan) agak teratur sehingga bolehlah dideduksikan begitulah juga dengan pengurusan amnya dalam kerajaan Funan itu. Sebuah lagi karya Nagarjuna yang masyhur dalam kalangan raja-raja Sriwijaya ialah *Suhrillekha* yang juga berkemungkinan besar ada terjemahannya dalam bahasa Melayu seperti yang diperihal oleh Zahrin (2016). Semua karya ini **perlulah diusahakan perolehannya yang kemungkinan besarnya ada dalam perpustakaan l'Ching di Peking.**

Kewujudan teori kepemimpinan dan kepengurusan dalam bahasa Melayu pada zaman kerajaan Sriwijaya setakatnya terpancar daripada perihal adanya gambaran menerusi prasasti dalam bahasa Sanskrit sahaja (Alinor 2005a,b, 2006). Teori itu mungkin tidak diterjemah ke dalam bahasa Melayu pun! Namun begitu saki bakinya dapat ditelaah dalam manuskrip Melayu tertua, *Kitab Undang-Undang Tanah* oleh Kuja Ali sebuah karya yang dianggarkan ditulis dalam tahun 1304-1436 (Uli Kozok 2006). Gambaran kehebatan struktur pemerintahan pada zaman Sriwijaya pula dapat dilihat dalam Prasasti Telaga Batu (pahatan sekitar 608 S, setara dengan sekitar 686 M) yang sekali gus membayangkan amalan kepengurusan pemerintahan kerajaan tersebut yang agak kompleks dan tersusun terutamanya jika dibanding dengan pemerintahan kerajaan di England (dalam bahasa Inggeris Lama) pada abad yang sama. Pada Prasasti Telaga Batu itu yang bertarikh sekitar awal abad ke-7 M dinyatakan adanya jawatan-jawatan/tingkat-tingkat kepemerintahan dan rakyat jelata berikut yang membayangkan adanya kepemimpinan dan kepengurusan sebuah kerajaan yang agak teratur dan lengkap dalam abad tersebut dan sekali gus mendahului keteraturan kerajaan berbahasa Inggeris yang hanya wujud beberapa kurun kemudian sahaja.

Prasasti bertarikh 1010 S (=1088 M) yang kami namai Prasasti *Cakravantin* dibicarakan dengan rincinya dalam Shahrir (2010a) yang dinamainya aksiom kepemimpinan *Cakravantin* (pemimpin dunia) yang dicungkil daripada 32 sifat *Cakravantin* di dalam prasasti itu (sesuai dengan makna aksiom dalam sains) diperolehnya lima

aksiomnya sahaja. Di sini hanya ingin ditonjolkan dua aksiom itu sahaja, iaitu aksiom ke-4 dan ke-5-nya:

PCV4) Seorang mempunyai sila/fadilah yang adi/mulia, antaranya termasuklah belas kasihan; saksama (*sanama*) dan adil (*paksapata*), iaitu mengamal kewustaan, dalam perolehan harta, kepatuhan hukum alam (*dharma*), dan keseronokan; menentang habis-habisan nafsu syahwat, kemarahan, hasad dengki, perkara-perkara berdosa, keangkuhan, dan dendam kesumat; mengamalkan kebenaran Buddha (*dharmma*).

PCV5) seorang yang berstrategi dalam mengucar-ngacirkan musuh dan empat cara bertindak: negosiasi, serangan, menangani perselisihan/perbedaan, dan upapradana (rasuah, korupsi dsbnya)

**Setelah kedatangan Islam**, bidang *dharmasastera* dan *manusastera* diambil alih oleh *khilafah, sultdaniyyah* (menjadi bahasa Melayu rumi, Sultan dan kesultanan), *amr, ra'is, 'iidaraht* dan *tadbyar* (menjadi perkataan Melayu sepenuhnya dengan ejaan sekarang, tadbir dan pentadbiran). Bidang ini biasanya berada dalam bidang *fiqh* (yang dimelayu-rumikan kepada fikah), *akhlaq* (sudah menjadi perkataan Melayu sepenuhnya dengan ejaan sekarang, akhlak) dan adab. Ilmu kepemimpinan Islam cepat mengambil tempat dalam hati orang Islam Malayonesia menerusi hadis Muslim yang bermaksud "Setiap daripada kamu adalah pemimpin (*raa'i*)". Namun karya kepemimpinan pertama daripada sarjana Islam dalam Bahasa Melayu mungkin sekali *Kitab Nasihat al-Muluk* oleh iman al-Ghazali yang diterjemah ke dalam bahasa Melayu agak lambat, iaitu dalam tahun yang sama dengan terjemahan Ingeris itu, sekitar 1700 M dan sungguhpun karya al-Farabi dan al-Mawardi itu belum ditemui terjemahan ke dalam bahasa Melayu tetapi karya mereka ini ada dirujuk oleh Bukhary al-Jawhary dalam karya agungnya *Taj al-Salatdin* 1603 itu yang akan diperkatakan lagi kemudian ini. Apa pun inilah karya asli pertama tentang kepemimpinan dalam bahasa Melayu klasik.

Karya-karya kepemimpinan dan kepengurusan pada zaman ini dikelaskan oleh para pengkaji manuskrip Melayu selama ini sebagai bidang *ketatanegaraan* yang menyempitkan kesesuaiannya dengan kepemimpinan dan kepengurusan masa kini. Antara karya yang sering

diperkatakan dalam konteks itu (Jelani 2004) ialah *Taj al-Salatdin* oleh Bukhary al-Jawhary/Bukhari al-Jauhari 1603, *Bustan al-Salatdin* oleh Nur al-Dyn al-Ranyry/Nuruddin al-Raniri 1639, *Bayan al-Asma'* oleh Syaykh/Syeikh 'Abd al-Lah/Abdullah al-Mashri/al-Meseri 1809/1810 M, *Kitab Adab Raja-Raja* (belum tahu tarikhnya dan penulis/penyalinnya), *Kitab Nasihat Raja-Raja* oleh Syaykh Duyung (yg ditulis dalam tahun 1882-1889), *Kitab Undang-Undang Raja Nati* oleh Bayan 1876, *Nasihah al-Muluk* oleh Imam al-Ghazali (diterjemah oleh anama ke dalam bahasa Melayu di sekitar 1700 M), *Safinat al-Hukkam* oleh Jalal al-Dyn al-Jarusani (belum tahu tarikhnya), dan *Thamarah al-Muhimmah* oleh Raja Ali Haji (yang hidup dalam tahun 1809-1870). *Taj al-Salatdin* dan *Bustan al-Salatdin* dibicarakan dalam konteks kepengurusan dan kepemimpinan dalam Shahrir (2010a) dan tidaklah hendak diulangi di sini kerana karya-karya ini masih juga baharu berbanding dengan karya pada zaman Campa yang disebut di atas itu. Namun, yang hendak ditegaskan di sini karya-karya ini pun hebat terutamanya, bagi penulis ini, *Taj al-Salatdin* itu, kerana terawal dalam era Malayonesia Islam, berinovasi terhadap karya-karya segenerenya pada Zaman Tamadun Islam, dan lebih awal daripada karya-karya segenerenya di Eropah terutamanya dalam bahasa Inggeris. **Karya *Taj al-Salatdin* khususnya mendahului karya asli pertama dalam bahasa Inggeris dalam bidang yang sama, *Leviathan* oleh Hobbes, itu selama setengah abad. Bahkan karya terjemahan bidang kepemimpinan dan kepengurusan dari Tamadun Islam ke dalam bahasa Inggeris nampaknya sekitar tahun yang sama dengan terjemahan ke dalam bahasa Melayu seperti yang disaksikan oleh terjemahan *Nasihah al-Muluk* karya Imam Ghazali itu, iaitu hampir seabad terkemudian daripada karya *Taj al-Salatdin* itu.**

**Teras liat penyelidikan etnosains bidang ini ialah menegakkan kedudukan ilmu kepemimpinan dan kepengurusan pada zaman Sriwijaya (abad ke-7 M hingga abad ke-12 M) atau lebih awal lagi (Funan, Mon dan Campa), zaman keislaman di Malayonesia khususnya Zaman Kesultanan Aceh, dan Kesultanan Melaka kerana setiap satunya juga mendahului zaman teori-teori ini ditulis dalam bahasa Eropah lebih-lebih lagi dalam bahasa Inggeris. Keduanya, menginikan ilmu ini dengan teori-teori kepemimpinan dan kepengurusan yang**

**mendominasi dunia sekarang, iaitu teori Barat. Ketiga membina ilmu kepemimpinan dan kepengurusan sendiri sehingga mampu menjadi saingan teori sekarang.**

Sebahagiannya telah dilakukan oleh Shahrir (2010a, 2013) dan mutakhirnya khusus pada manuskrip zaman keislaman Malayonesia sahaja ialah dalam Shahrir (2017).

**Perbezaan teori Malayonesia dengan teori Barat** sejak dahulu hingga kini juga perlu dikemaskinikan sepanjang masa. Umpamanya, Plato melahirkan konsep pemimpin terbaik yang dinamainya falsafawan-raja atau falsafawan-diktator sedangkan pemimpin terbaik dalam Prasasti *Cakravartin* ialah Budiman yang semestinya agamawan. Namun ada satu yang paling ekstrim berbeda antara dua teori ini ialah terhadap rasuah: Plato menganggap pemimpin yang unggul semestinya mengelak sama sekali rasuah tetapi *Cakravartin* menganggap rasuah (istilahnya upapradana) sebagai suatu strategi kepemimpinan yang unggul. Apa pun, kepemimpinan Plato agak tegar dan semakin tidak relevan dengan zaman ini yang menghala kepada sekular-liberalisme tetapi kepemimpinan *Cakravartin* masih berupaya diubahsuai dengan keadaan kini terutamanya kepemimpinan yang tidak sekular sebagaimana yang ditunjukkan dalam Shahrir (2010b).

## **2.7. Arthasastera/Subhagia/Iqtishad /Mu'amalat (Ekonomi, Perniagaan, Perdagangan dan Kewangan)**

Istilah *arthasastera* (bahasa Campa , mengikut Maspero 1922/2002 dan Aymonier dan Cabaton 1906; bahasan Funan dan Khmer Lama, mengikut Shorto 1971 dan Pou 1992) dipakai, untuk bidang ilmu yang kita dinamai ilmu ekonomi, perniagaan, perdagangan dan kewangan. Perkataan *artha* yang ejaan jawinya adalah ارثا atau ارث dipakai hingga menjelang abad ke-20 (Kamus Wilkinson (1902, 1932) tetapi kini (tidak pasti sejak bila) sudah menjadi "harta". *Arthasastra* karya Kautilya (ada yang menempelkan nama lain lagi, Vishnugupta) sekitar 300 SM di Hindia dikatakan menjadi tatapan wajib kepada semua Putera Raja di merata tempat di Malayonesia sebelum kedatangan Islam. Mungkinkah ada terjemahan atau saduran ke dalam bahasa Melayu akan buku ini? Buku ini diterjemah ke dalam bahasa Inggeris pada tahun 1915



dengan judul *The Science of Wealth*. Karya *arthasastera* masih belum dijumpai, walaupun Alinor (2005a,b) ada menyenaraikan banyak karya sarjana Funan, iaitu oleh Mandrasena, Samghapla dan Paramartha dalam abad ke-5 M, dan sarjana Sriwijaya, seperti Sakyakirti dan Vasubandhu abad ke-8 M yang dikatakan ada yang berunsur *arthasastra* dalam dalam bahasa *Kunlun* (bahasa Melayu Kuno) apabila mengenangkan karya ini begitu popular pada zaman itu sehingga mungkin pun ada terjemahan ke dalam bahasa *Kunlun* (Maspero 1922/2002), Karya ini **perluah diusahakan perolehannya yang kemungkinan besarnya ada dalam perpustakaan I'Ching di Peking.**

**Setelah kedatangan Islam**, bidang *arthasastera* dikenali sebagai *mu'amalaht* (menjadi bahasa Melayu Jawi dan dirumikan sebagai mua'malat (mengikut ejaan rumi Za'aba) tetapi dibakukan semula sejak 1972 (mengikut Ejaan Bersama Indonesia-Malaysia) sebagai muamalat khas untuk peniagaan yang tidak bercanggah dengan Islam), dan *khilafah, sultdaniyyah* (menjadi bahasa Melayu rumi, Sultan dan kesultanan), *amr, 'iidarht* dan *tadbyar* (menjadi perkataan Melayu sepenuhnya dengan ejaan sekarang, tadbir dan pentadbiran). Bidang ini biasanya berada dalam bidang *fiqh* (yang dimelayu-rumikan kepada fikah), dan *akhlaq* (sudah menjadi perkataan Melayu sepenuhnya dengan ejaan sekarang, akhlak) dan adab. Berkenaan dengan kepemimpinan dan kepengurusan negara *khilafah, sultdaniyyah* dsbnya telah dibicarakan dalam bab yang lepas, yang boleh dipadankan juga dengan kepemimpinan dan kepengurusan ekonomi, perniagaan dan kewangan, maka di sini ditumpukan pada teori dalam tiga bidang tersebut, *mu'amalaht*, dan akhlak atau adab tiga bidang itu sahaja. Karya tertua yang mengandungi unsur *mu'amalaht* ialah *Shiratd al-Mustaqim* oleh Nur al-Dyn al-Ranyry yang mengandungi hukum-hukum terhadap komoditi yang boleh diniagakan dan zakat perniagaan; namun karya yang lebih komprehensif ialah *Mir'aht al-Tdulab* oleh 'Abd al-Ra'uf Singkel yang dibicarakan sedikit lagi di bawah ini.

Hdamzah Fanshury/Hamzah Fansuri di pertengahan abad ke-16 M yang membicarakan perdagangan lebih awal daripada kedua-kedua karya tersebut hampir seabad tetapi beliau hanya menyebut budaya perdagangan yang dituntut Islam itu perluah disaluti dengan adab dan akhlak yang dapat menyelamatkan urusan tersebut dan menguntungkan. Syair ini juga

membayangkan perdagangan di Aceh juga menjadi kegiatan yang meluas, walaupun tidaklah sehebat di Melaka kira-kira seabad sebelumnya. Syair itu berbunyi berikut (dipetik drp Alinor 2014):

Hai sekalian kita yang kurang  
Nafsumu itu lawan berperang  
Jangan hendak lebih baiklah kurang  
Janganlah sama dengan orang

Amat-amati membuang diri  
Menjadi dagang segenap diri  
Baik-baik engkau fikiran  
Supaya dapat emas sendiri.

(Sumber: Penyair.wordpress.com)

*Mir'ah al-Tdulub* oleh 'Abd Rauf Singkel berkenaan dengan *mu'amalaht* telah dipetik oleh Alinor (2013) dalam pembinaan ekonomi manfaat yang berbeza daripada ekonomi utilitisme. Kitab ini antara lain megandungi beberapa puluh konsep iktisad/*iqtishad* (ekonomi, perniagaan dan kewangan) seperti *al-Bay'* (pp. 8-15 yang mengandungi teori komoditi); *al-Riba'* (pp. 15-23); *al-Murabahah, Hukum Perniagaan Tanah-Pohon-Buah* (pp.61-68); *al-Rahn* (pp. 90-116); *al-Syarikah* (pp. 153-167); *al-Ijarah* (pp. 213-223); *Waqf* (pp. 224-232); *al-Fara'idh* (pp. 247-270); dan *al-Wadi'ah* (pp. 284-287). Semua jenis urusan ekonomi dan kewangan yang disebutkan ini sudah diamalkan oleh perbankan Islam sekarang. Urusan perbankan Islam dengan konsep tanpa *riba'*, murabahak, musyarakah dan mudaharabah (sejenis musyarakah) telah mencetuskan matematik baharu dalam urusan perniagaan dan kewangan sehingga lagi sekali ilmu Islam ini meletakkan sarjana orang Islam Malayonesia (Melayu di Malaysia) mendahului sarjana lain di dunia ini dalam bidang matematik kewangan seperti yang disumbangi oleh Maheran (2006), dan beberapa orang sarjana lain dari Malaysia (mengikut abjadnya: Abdul Aziz, Nurfadhline, Saiful Hafizah, Noriza, Shaharir dan Zaidi). Yang menariknya juga, dalam banyak konsep berkenaan, 'Abd al-Ra'uf membicarakan teori komoditi yang berlandaskan pada "manfaat" sesuatu barang yang menjadi ukuran atau kriterium sah kontrak jual-beli. Contohnya, tidak sah jual-beli ular, kala jengking, tikus dan lipas kerana tiada manfaat

kepada syarak dan umum. Juga, tiada manfaat jual-beli binatang buas yang tidak boleh dilatih untuk kegunaan seperti perburuan, keselamatan dan pengangkutan. Sungguhpun begitu, keperluan perubatan dan binatang peliharaan (termasuk yang pelik) dianggap bermanfaat. Contohnya, lintah, unggas, kucing dan sebagainya boleh dijual-beli semata-mata untuk menikmati mutu suara, warna yang cantik, sumber perubatan dan sebagainya. Barangan yang tiada fungsi seperti dua butir gandum tidak sah dijual-beli. Barangan yang melalaikan seperti alat muzik, contohnya kecapi dan serunai, tidak sah dijual-beli kerana ini bukan barang yang sah menurut syarak. Teori ekonomi dan kewangan Islam ini telah tergenang sejak abad ke-18 dengan singan teori dari Barat (dalam bahasa Inggeris, Belanda dan Sepanyol bagi Malayonesia) apabila mereka ini mencengkam sistem ekonomi dan pengurusan di rantau ini dan seterusnya terfosil dalam abad ke-20 apabila sistem pendidikan rantau ini mengabaikan ilmu dari Tamadun Islam ini.

**Kewujudan teori ekonomi, perniagaan, perdagangan dan kewangan yang medahului Barat, khasnya Inggeris, ini menjadi satu daripada teras liat atur cara penyelidikan etnosains ini.**

Bukti kehebatan ekonomi, kewangan dan perdagangan sesuatu bangsa, kerajaan, kesultanan, kekhalifahan, empayar, negara, dan tamadun amnya tidaklah memadai hanya adanya istilah-istilahnya tetapi ialah tentang kewujudan sistem kewangan, sistem pengurusannya, unit-unit segala kuantiti yang penting (kuantiti fizik atau kejasmanian). **Kewujudan hal ini menjadi satu daripada teras liat program etnosains penyelidikan bidang ini.** Berikut ialah bukti wujudnya pelbagai unit penting dalam sejarah Malayonesia dalam zaman pra-Islamnya mulai abad ke-7 M menjangkau hingga zaman Islamnya dalam abad ke-17 M, iaitu satu tempoh bidang ini dalam bahasa Melayu mendahului dalam bahasa Inggeris yang telah ditunjukkan segi teorinya di atas dan kini segi amalannya pula. Kewujudan pelbagai unit sukatan sejak abad ke-7 M dalam pemerintahan Funan dan Campa ada diperincikan dalam Shahrir (2017) menunjukkan kegiatan ekonomi, perniagaan dan perdagangan cukup rancak. Unit-unit itu termasuklah unit panjang, luas, isi padu, masa, berat (termasuk yang khusus untuk emas dan logam-logam berharga) dan unit benda-benda khusus termasuklah beras/padi, dan kapas. Unit isi padu khusus, *dram* ada dinyatakan pada Prasasti Mi-son, Zaman Campa di Vietnam bertarikh 1010 S (bersamaan dengan 1088 M). Unit ini dan unit-unit lain lagi ada dibicarakan dalam

Shaharir (2018). **Unit *drum Ingeris*** biasanya dikatakan berasal dari Yunani, dan diambil oleh bahasa-bahasa Eropah pada zaman pertengahannya menerusi Latin. Namun ada juga pandangan yang menyatakan unit ini di bawa oleh Perancis di Indochina (khususnya Campa) ke Eropah dalam abad ke-17 M (Shaharir 2018).

**Kewujudan matawang adalah tanda penting akan kegiatan perniagaan.** Selain daripada matawang di zaman Kesultanan Melaka yang dirakamkan oleh Tom Pires (1512-1512/2005), **matawang di Malayonesia** ini wujud dengan bukti jasmaninya sekali dan biasa disebut terawal ialah matawang Samudera-Pasai dan Aceh abad ke-13 M (Alinor 2013; untuk gambar mata wang, lihat “Mata uang dirham peninggalan kerajaan samudra pasai”. <https://steemit.com/esteem/@manchesterarmy/mata-uang-dirham-peninggalan-kerajaan-samudra-pasai-a759aadd3135c>). Namun kami dapati setakat ini **yang tertuanya ialah matawang Kelantan** bertarikh ٥٧٧ (iaitu 577 H =1181 M), sekeping pitih skeleng bertulis *al-Mutawakkil ‘Alay al-Llah* dan sebelah lagi bertulis *al-Juluws Klatan/Klaten* (Sumber: kupang gold coin al julus kelantan shah patani-kelantan 1181. <http://sharuddin58.blogspot.my/2013/06/kupang-gold-coin-al-julus-kelantan-shah.html>). Kegiatan perdagangan dan perniagaan antarabangsa di Melaka abad ke-15 dapat dibayangkan dengan adanya undang-undang perairan dalam *Kanun Laut*, selain daripada undang-undang yang umum, *Kanun Malaka*. Kedua-dua kanun ini diwujudkan pada zaman pemerintahan Sultan Muzaffar Syah atau nama sebenarnya Raja Kassim, Sultan Melaka ke-5 yang memerintah dari 1445 hingga 1456.

Kritikan tentang **teori pembangunan** klasik memang banyak dan tidak asing lagi tetapi kritikan kepada keterlestarian juga tidak kurang hebatnya seperti yang dapat ditelaah dalam Shaharir (2008b, 2010c, 2012c,d, 2014d). Prasasti Talang Tuwo ada catatan yang adanya projek pembangunan negara Sriwijaya abad ke-7 M demi kesubahagian (*subhagia*) rakyat jelatanya dalam bentuk pembinaan taman botani untuk rakyat yang diistilahkan sebagai *parlak*, perihatin kepada perolehan dan penghayatan ilmu dan rohani (*marsila, dhairryamani, tahu samisrana, kalyanamitra*), menjadinya pertanian, sihatnya hamba (istilahnya hulun), tiada

ditimpa bencana (*upasargga*), tiada ditimpa siksaan (*pidana*), tiada insomnia (*swapnawighna*), tiada penyakit (*nirwyadhi*), awet muda (*ajara*), tiada kecurian (*curi*), tiada kecurangan (*ucca*), tiada pembunuhan (*wadhana*), tiada penzinaan (*paradara*), dan *waropaya* (mengamalkan sesuatu secara berpeda-pada atau istilah dalam falsafah Buddha dewasa itu ialah *madyamaka* yang terjemahan harfiahnya jalan pertengahan). Ini sesungguhnya **“ilmu pembangunan kesubahagian” yang amat mendahului zaman pembangunan keterlestarian dan ekonomi kebahagiaan yang baharu muncul dalam abad ke-20** seperti yang disebut pada awal bab ini, khususnya yang dibicarakan dalam Shahrir (2008b, 2010c, 2012 c,d) dan Shahrir dan Alinor (2013).

## Rujukan

- Ahmad Sabiq b. A.L.A.Y. 1427 H atau sekit. 1997 M. *Matahari Mengelilingi Bumi. Sebuah Kepastian al-Qur'an dan as-Sunnah serta Bantahan Terhadap Teori Bumi Mengelilingi Matahari*. Cetakan ke-5 (Cetakan pertama 1429 H). Srowo-Siday-Gresik, Jawa Timur: Pustaka Al Furqon
- Ahmat Adam. 2017. *Batu Bersurat Terengganu. Betulkah Apa Yang DiBaca Selama Ini?* Petaling Jaya: SIRD
- al-Attas S.M.N.1984. *The Correct Date of the Terengganu Inscription*. Muzium Negara
- Alinor M.b.A.K. 2004. Dialog peradaban Melayu dianalisis menerusi sebaran kesusasteraan. *Kesturi* (ASASI) 14(1 & 2): 163-177
- . 2005a. Epistemologi [dan mantik] dalam tamadun Melayu terawal. *Kesturi* (ASASI) 15 (1 & 2): 38-54
- . 2005b. Kesusasteraan episteologi tamadun Melayu terawal. *Kesturi* (ASASI): 15 (1&2): 71-87
- . 2006. Pengelasan ilmu Melayu-Sanskrit. *Kesturi* (ASASI) 16 (1 & 2): 15-24
- Alinor M.b.A.K. 2013. Membangun ekonomi manfaat dan ekonomi kebahagiaan. *Kesturi* 23(1): 21-23
- Amri M. 2012. Peradaban Melayu-Nusantara. *Jurnal Peradaban* (PDP, UM): 23-48
- Awan Dyn. 1389 H/ skt. 1969. *Muqaddimaht al-Hday'ah. Suatu Risalah pada Menyatakan Pendahuluan bagi 'Ilmu Hdaiy'ah* (Jawi). Jala, Thailand: Cetakan Mutdba'ah Shahabat Press
- Aymonier E. dan Cabaton A. 1906. *Dictionnaire Cam-Francais*. Paris: de L'ecole Francaise D'etreme-Orient.
- Baharrudin Z. 2009. *Etnomatematik dalam Naskhah Falak Alam Melayu*. Tesis Doktor Falsafah, INSPEN, UPM
- Bening. (Shahidah Ahmad?). 2012. Menemukan Identitas Melayu di Leiden. <http://ahmadsahidah.blogspot.my/2012/05/menemukan-identitas-melayu-di-leiden.html>. (Tercapainya pada 10 Nov. 2015)
- Coedes G. &an Damais L.-C. 1992. *Sriwijaya. History and Religion and Language of an Early Malay Polity*. Kuala Lumpur: MBRAS

- D'Ambrosio U. 1985. Ethnomathematics and its place in the history and pedagogy of mathematics. *For the Learning of Mathematics* (FLM Publishing Association, Canada) 5(1): 44-45
- , 1990. *ETNOMATEMÁTICA. A Arte ou Técnica de Explicar e Conhecer*, Editora Ática, São Paulo. Snt kedua 1993. Lihat juga Site oficial de Ubiratan D'Ambrosio, <http://vello.sites.uol.com.br/ubi.htm>
- , 1992. Ethnomathematics: a research program on the history and philosophy of mathematics with pedagogical implications. *Notices of AMS* 39(10): 1183-1185.
- Fatini N. bt.J. 2017. Kebudayaan langit pribumi Malayonesia. *Kesturi (ASASI)* 26(2): 25-78
- Garfinkel. H. 1967. *Studies in Ethnomethodology*. Prentice Hall.
- , 2002. *Ethnomethodology Program*. New York: Rowman & Littlefield
- Guillon E. 1999. *The Mons: A Civilization of Southeast Asia*. (Terj.). Bangkok: The Siam Society
- Harun M.P. 2006. *Kitab Tib – Ilmu Perubatan Melayu*. K. Lumpur: PNM
- Juhani Nuri. 2008. Dictionary of Medical Vocabulary in English, 1375–1550. *The Fourth International Conference on Historical Lexicography and Lexicology*, Edmonton 2008 (ed. by John Considine). [http://www.uta.fi/ltl/plural/common/projects/dictionary\\_medical\\_vocabulary.html](http://www.uta.fi/ltl/plural/common/projects/dictionary_medical_vocabulary.html)
- Koharuddin M.b.M.B. 2004. Tradisi keilmuan dan Pendidikan dalam tamadun Melayu di Nusantara. *Jurnal Kemanusiaan (UTM)* 3: 48-62
- Kuhn T. 1962. *The Structure of Scientific Revolution*. Univ. Chicago Pree. Snt. Kedua 1970 diterj sebagai "Struktur Revolusi Sains terbitan DBP 1997. Ada snt ke-3 tetapi hanya ditambah indeks sahaja.
- Lakatos I. 1970. *The Falsification and the Methodology of Research Programme*. Dimuatkan ke dalam Lakatos I. dan Musgrave A. 1970, (pyt.). *Criticism and the Growth of Knowledge*. Cam. Uni. Press. Suntingan 1992 diterj sebagai "Pemalsuanisme dan Tatakaedah Atur Cara Penyelidikan" terbitan UKM 2003.
- Livingston E. 1986. *The Ethnomethodological Foundation of Mathematics*. Routledge & Kegan
- Mahayudin Y. 1994. *Naskhah Jawi: Sejarah dan Teks*. Jilid 1. K. Lumpur: DBP
- , 2000. *Karya Klasik Melayu-Islam*. Kuala Lumpur: DBP
- Maheran M. J. 2006. Model Matematik Pelaburan Islam. *Tesis D. Fal*. Pusat Pengajian ains Matematik, UKM
- Maspero G. 1922/2002. *The Champ Kingdom. The History of an Extinct Vietnamese Culture*. Bangkok: White Lotus Press. Terj. 2002 kpd karya asalanya dlm bahasa Perancis 1922
- Mat Rofa I. 2011. Ilmu hikmah dalam etnosains dan etnomatematik Melayu. *Kesturi (ASASI)* 21(2): 1-43
- Merton R.K. 1942. The Normative Structure of Science. Dlm *Science and Technology in a Democratic Order*. <http://www.panarchy.org/merton/science.html>
- , 1973. *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations*. Snt. Storer N. Chicago, IL: University of Chicago Press
- , 1996. *On Social Structure and Science*. The Heritage of Sociology ( snt dan peneganalan oleh Piotr Sztompka). Chicago and London: University of Chicago Press.
- Mohd Shaghir. 2007. Syeikh Shafiyuddin al-Abbasi Datuk Seri Raja Faqih. Ulama Nusantara. [http://ulama-nusantara.blogspot.my/2007\\_12\\_01\\_archive.html](http://ulama-nusantara.blogspot.my/2007_12_01_archive.html). Ada juga dalam *Utusan Online*. [http://ww1.utusan.com.my/utusan/info.asp?y=2007&dt=1224&pub=utusan\\_malaysia&sec=Bicara\\_Agama&pg=ba\\_01.htm&arc=hive](http://ww1.utusan.com.my/utusan/info.asp?y=2007&dt=1224&pub=utusan_malaysia&sec=Bicara_Agama&pg=ba_01.htm&arc=hive)
- , 2012. Karya-karya ulama Patani. Koleksi tulisan Allahyarham Wan Mohd. Shaghir Abdullah. Pendahuluan. Ada juga di internet, <https://ibadurrahman99.wordpress.com/2012/06/26/karya-karya-ulama-patani/> (15 Okt. 2015)
- Mulkay M. 1979/1990. *Sains dan Sosiologi ilmu Pengetahuan*. K.Lumpur: DBP. Karya asalnya, *Science and the sociology of knowledge*. London Boston: G. Allen & Unwin 1979

- Noriah T. 2012. Konsep ruang dalam pemikiran Melayu. Dlm Muhammad Haji Salleh (Pnyut.). *Pandangan Dunia Melayu . Pancaran Sastera*. Kuala Lumpur: DBP, pp. 85-108
- Pires T. 1512-15/2005. *Suma Oriental* (terj. Inggeris) , jilid II, yang diterbitkan oleh Asian Educational Services 2005. Asalnya dlm bahasa Portugis 1521.
- Popper K. 1935/1959. *The Logic of Scientific Discovery*. Terj karya aslinya dlm bahasa Jerman 1935, *Logik der Forchung* terbitan Verlag von Julius Springer, Vienna.Suntingan Inggeris pertama terbit 1959 oleh Hutchinson & Co. Pertama kali diterbitkan oleh Routledge 1992, dan Routledge Classics 2002. Diterjemah sebagai “Logika Penemuan Ilmiah” terbitan Pustaka Pelajar, Yogyakarta 2008 dan 2011.
- Pou S. 1992. *Dictionnare Vieux Khmer-Francais-Anglai. An Old Khmer-French-English Dictionary*. Paris: Centre de Documentaion et de Recherche sur La Civilisation Khmere. Snt kedua 2004 terbitan L’Harmattan, Perancis/Hungaria/Italia
- Said E. 1978. *Orientalism*. Vintage
- Shaharir b. M. Z. 1995/1997. Towards a quantum leap in the development of Islamic Science with particular references to Malaysia. Dalam/in Anuar AbRazak dan Abu Bakar Majeed (Pyt./ed.), *Islam Science and Technology*. Pasca-sidang 1995. IKIM, Kuala Lumpur: 47-76
- . 1997. Mencerna sains Mengikuti Acuan Alam Melayu-Islam. *Berita Harian*: 18 Jun, 1997. Ringkasan kertas kerja “Pembinaan sains Melayu-Islam” yang dibentang di *Seminar Peradaban Melayu Abad 21*, pada 1 Mac 1997 di UKM; dan versi terbaharunya muncul sebagai “Pembinaan sains Melayu” dlm Mohamed Anwar Omar Din 2004 (Pnyut.), *Dinamika Bangsa Melayu. Menongkah Arus Globalisasi*. Penerbit UKM, 303-320
- . 1998. Penerokaan Judul Asli dan pribumi dalam sains di Malaysia. *Asasains* 3 (Sept.-Dis.): 8-12
- . 1987/2000. *Pengenalan Sejarah dan Falsafah Sains*. Snt ke-2 2000, Penerbit UKM. Snt pertama 1987. ASASI
- . 1998/2000. Sistem Angka Melayu sebelum Kedatangan Islam. *Bull. Malaysian Mathematical Society*. 23(1):1-34. A salnya sebuah laporan Cuti Sabatikal UKM 1998
- . 2000. Pembangunan sains matematik mengikut acuan sendiri. *Majalah Ilmiah Himpunan Matematika Indonesia (MIHMI)*. 2000, 6(5): 625-628. Dibentangkan di Kolokuium FST, UKM dan Seminar Kebangsaan Sains Matematik Malaysia ke-9 di KUT, K.Terengganu pada 2000.
- . 2000/2002. Etnomatematik Melayu. *Sari* (UKM) 2002(20): 97-112. Asalnya dibentangkan di Simpos. UNRI-UKM di Riau pada 2000.
- . 2001. A note on the decimal numerical system. *Humanistic Maths. of Network Journal*. 24:36-42
- . 2002. Pentingnya Pemeribumian Sains dan Teknologi. *Siri Bahasa Bil. 10*. DBP-PLM
- . 2003. Sains dan teknologi Melayu sebelum penjajahan Eropah. *Jurnal Antarabangsa Dunia Melayu*. 1(2): 157-204
- . 2004. Pembinaan sains Melayu. Dlm Mohamed Anwar Omar Din (Pyt.), *Dinamika Bangsa Melayu. Menongkah Arus Globalisasi*. Penerbit UKM, 303-320
- . 2004b. Penjodoh bilangan kuantitatif dalam bahasa Melayu klasik. *Warkah Berita PERSAMA*: 68-70
- . 2006. Ulasan buku “Hikayat Raja Pasai”. *Jawhar* 3(1):1-17. Ada juga dalam “Beberapa Unsur Sains Melayu Islam yang Tertua dan Cabarannya”. *Malaysian Jour. of Sc. & Technol. Studies* 4: 115-131
- . 2008a. Model Alam Semesta Rumpun Melayu Zaman Pra-Islam dan Zaman Peralihannya. *Kesturi* 18 (1&2): 66-81
- . 2008b. Ekonomi Pembangunan Lwn Ekonomi Kebahagiaan. *Jawhar. Jurnal Kajian Ketamadunan* Jun/Julai 2008, 5(1):1-45

- . 2010a. *Pembinaan Semula Teori Kepemimpinan dan Kepengurusan Rumpun Melayu*. K. Terengganu: UMT
- . 2010b. *Kepemimpinan Tok Guru Nik Aziz Mengikut Pandangan Sarjana Kepemimpinan Besar Sepanjang Zaman*. Kaab Enterprise
- . 2010c. A new paradigm in optimization and sustainability. Makalah yang dibentangkan di "Conference on Values and Sustainability", anjuran Pusat Dialog Peradaban, Univ. Malaya, 21-22 Dis. 2010. Terbit sebagai "A review on sustainability as an optimisation". *Katha* (Univ. Malaya) 2014, 10: 1-15
- . 2011. *Kritikan Teori Kenisbian dan Teori Quantum*. Petaling Jaya: Akademi Sains Islam Malaysia (ASASI). Manuskrip asal 2005.
- . 2012a. *Berakhir Sudahkah Ilmu dalam Acuan Sendiri?* Terbitan, PDP-UM
- . 2012c. Sains Keterlestarian Mengikut Perspektif Melayu Pra-Islam dan Melayu Islam. *Jurnal Akademika* (UKM) 82(2): 101-108. Asalnya "Keterlestarian sebagai ilmu multidisiplin termasuklah ekonomi dan matematik", *Wacana 1, Siri 3 Wacana Keterlestarian & Tamadun Malayonesia*, Pusat Dialog Peradaban, UM, 26 April 2011. Di laporkan di dalam warkah berita, *Buletin Pusat Dialog Peradaban*, UM, Januari-April 2011.
- . 2012d. A new paradigm in sustainability. *Journal of Sustainability Development* (Canada) 5(1): 91-99
- . 2009/2012. Mantik Melayu Separuh Pertama Abad ke-17 M menerusi Manuskrip Mantik Melayu-Jawi yang Tertua Setakat ini: Manuskrip Nur al-Dyn al-Ranyry. *Kesturi* 22(1): 32-64. Asalnya makalah di *Seminar Etnomatematik Kebangsaan III* di INSPEN, 19 Nov 2009.
- . 2013a. *Istilah dan Konsep Pengukuran Tradisional Alam Melayu*. Terbitan USM
- . 2013b. Komposisi dan bentuk alam: Suatu contoh ilmu yang sarat budaya. *Kesturi*, 23(2): 52-104
- . 2013. The Significance of moderation as a Heritage in the Pre-Islamic and Islamic Malayonesian Leadership. *Katha* (Univ. Malaya), 2013, 9:31-41. Asalnya makalah undangan di *Sem. on Wasatitiyyaht, PDP, UM*, 16 Jun 2011
- . 2014a . Etnomatematik Malayonesia kontemporer. Dlm. Shahrir b.M.Z., Said Munzir & Salmawaty Arif (Pnyut.). *Etnomatematik dan Etnosains*. Aceh: Syiah Kuala Univ. Press, pp. 1-13.
- . 2014b. *Kritikan Teori Kejadi Alam Semesta*. Kuala Lumpur: Penerbit UM
- . 2014c. Malay reasoning. *Taiwan-Malaysian Seminar on Philosophy of Science* 17 -18 June 2014, anjuran Pusat Dialog Peradaban UM, ASASI and Inst Kajian Cina, UTAR. Terbit dalam *Katha (PDP, UM)* 2015, 22-39.
- . 2014d. Senang-Lenang dan Berlinangnya Pembangunan. *Seminar Konflik Pembangunan* anjuran PAKSI dan GATERA pada 25 Okt 2014 di Masjid Tarbiah, Kg Banda Dalam, Gombak, K. Lumpur
- . 2015. *Unsur Etnosains Malayonesia dalam Bahasa Melayu Sejak Abad ke-5 Masehi*. DBP
- . 2017a. *Bengkel Ilmu Swa-Acuan*. Kerjasama PDP dan Jabatan Pengajian Sains dan Teknologi UM
- . 2017b. A shared civilization between kampuchea and malaysia: a road map for a future research collaboration. Makalah yg dibentang di Royal Academy of Cambodia pada 14 Februari 2017
- . 2017c. Perolehan Teori Kepemimpinan Malayonesia-Islam yang Terbaik. *Sem. Kepemimpinan & Pemikiran Strategik: amalan Terbaik & Model Gemilang Islam* di IKIM, 20 Sept. 2017
- . 2018. *Terukirnya Bahasa Melayu dalam Sains dan Matematik Malayonesia*. P.Pinang: Penerbit USM



- . 2019a. Perbezaan sains matematik swacuan dengan sains matematik acuan Barat. Makalah yang dibentangkan di *Kolokium Pusat Penyelidikan Pengkomputeran Matematik, UTHM*, Kampus Pagoh, pada 17 Januari 2018= 10 J'awwal 1440.
- . 2019b. Pengislaman Nakula terhadap Kosmologi Melayu Pra-Islam. *Seminar Ketokohan Ustaz Abdullah Muhamed (Nakula)*, 2 Feb 2019 di Dewan Perpustakaan Awam Kelantan, anjuran PPSK dan PPAK
- Shaharir b.M.Z. & Alinor M.b.A.K. 2013. The need for a new definition of sustainability' *Jour. of Indonesian Economy & Business (JIEB)*, UGM, Indonesia 28(3):251-268. Asalnya, "Keperluan Takrif baru konsep keterlestarian" sebuah ceramah yang dibentangkan di Wacana 2, *Siri Tiga Wacana Keterlestaraan Tamadun Malayonesia* 24 Jun 2011 yang dilaporkan di dalam warkah berita, *Buletin Pusat Dialog Peradaban, UM* , Mei-Ogos 2011. Versi Melayu itu dikembangkan dan diterbitkan di dlm Abdullah H. (Pnyut.). *Shaharir Mohamad Zain Ahli Matematik Melayu Membicarakan Sains Matematik dalam acuan bahasa Melayu dan Islam*. PTS: pp. 1-22 . Cetakan semula 2014 dengan judul *Sains Matematik dalam Acuan Bahasa Melayu dan Islam*.
- Shaharir b.M.Z. & Zahrin A.M. 2018. Reka-cipta sistem bilangan perpuluhan Malayonesia dalam bahasa Melayu mendahului sistem bilangan perpuluhan dalam bahasa Inggeris (Bersama Zahrin) MELAYU: JURNAL ANTARABANGSA DUNIA MELAYU JILID 11 BIL. 1 JANUARI 2018: 1-18. Ada dlm talian  
<http://jurnalmelayu.dbp.my/wordpress/wp-content/uploads/2018/02/Reka-Cipta-upload-9-Feb.pdf>
- . 2019. Matematik Angka Perpuluhan Malayonesia dalam bahasa Melayu tertua di dunia. Mimeograf
- Sharan M.K. 2003. *Studies in Sanskrit Inscriptions of Ancients Cambodia*. New Delhi: Abhinav Publications
- Shorto H.L. 1971. *A Dictionary of the Mon Inscriptions in the Sixth to the Sixteenth Century*. London: OUP
- Singer C. dan S. W. F. Holloway. 1960. Early medical education in england in relation to the pre-history of London university. *Med Hist.* 4(1): 1–17. Ada di internet, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1034525/?page=1> (18 Oktober 2015)
- Syed Riaz 'A.P. 1986. Ibn Sina's medical works. *Indian J. of History of Science* 21(4): 297-314. Ada juga di internet, [http://www.new1.dli.ernet.in/data1/upload/insa/INSA\\_1/20005b5b\\_297.pdf](http://www.new1.dli.ernet.in/data1/upload/insa/INSA_1/20005b5b_297.pdf) (18 Okt 2015)
- Tee B.C. 2014. Malay classification of Buddhist knowledge. Revisistng Vladimir Braginsky's system of classical Malay literature. Makalah yang dibentangkan di *4<sup>th</sup> East Asian and South-East Asia Conference on Philosophy of Science*, anjuran Institut Islam Hadhari UKM, ASASI dan ILIM, di ILIM Bandar Baru Bangi, Selangor, 5-6 Nov. 2014. Terbit dlm *Kesturi (ASASI)* 2015, 25 (2): 47-68
- . 2016. Kesan Buddhisme Sriwijaya di China dan Tibet. *Kesturi (ASASI)* 2016, 26(1): 70-86
- Wikipedia UE. 2015. University of Edinburg medical school. Ada di internet, [https://en.wikipedia.org/wiki/University\\_of\\_Edinburgh\\_Medical\\_School](https://en.wikipedia.org/wiki/University_of_Edinburgh_Medical_School) (18 Okt 2015)
- Wilkinson R.J. (Pnyus.). 1902. *Kamus Jawi - Melayu - Inggeris* .
- Wilkinson R.J. 1932. *Malay-English Dictionary (Romanised)*. Mytilene, Greece: Salavopoulos & Kinderlis.
- XWinstedt R.O. 1957/1972. *An Unabridge English-Malay Dictionary*. 4th Ed. And Enlarged 1972. Ed Pertama 1957. Kuala Lumpur dan Singapura: Marican & Sons (Malaysia) Sdn Bhd. Ada cetakan semula 1996.
- Zahrin A.M. 2016. *Suhrillekha: sumber*** kepemimpinan dan kepengurusan masyarakat Srivijaya
- Zulkefli b.A. 2008. Doktrin Nur Muhammad di Alam Melayu: Kajian Terhadap Pemikiran Hamzah Fansuri, Nur al-Din al-Raniri dan 'Abd al-Ra'uf al-Fansuri. *Tesis D. Fal.* , Jabatan Akidah dan Pemikiran Islam, Akademi Pengajian Islam, Universiti Malaya

## Prasasti

- Batu Bersurat Pengkalan Kempas Negeri Sembilan. 1385 S (= 1463 M)  
<http://historianlodge.historiansecret.com/?p=1400>
- Batu Bersurat Terengganu 702 H (=1303 M) atau 708 H (=1308 M) dlm al-Attas (1984) dan Amat Adam (2017)
- Prasasti Kota Kapur 608 S (= 686 M)
- Prasasti Talang Tuwo 606 S (= 684 M)
- Prasasti Telaga Batu. Sekitar 608 S (= sekitar 686 M)
- Prasasti Campa 1010 S (=1088 M) (yang kami namai Prasasti *Cakravantin*). Ada dlm Shahrir (2010a)

## Manuskrip/Buku Lama

- Abi Ma'syar al-Falaki* terjemahan 'Abd Rahman (ulama Aceh) pada tahun 1756 M. Ada di PNM
- Aaman Khalq al-Samaawat wa al-Ardh* oleh Nur al-Dyn al-Ranyry 1046 H (sekitar 1639 M). Salinan al-Khatd 'Abd al-Rahman, di Kelantan t.t., PNM, Ms 178(1). Dlm teks berjudul *Badaa' Khalqis Samawati wal Ardh*.
- '*Aqa'id al-Nasafi* 1590. Dlm al-Attas S.M.N. 1988. *The Oldest known Malay Manuscript. A 16<sup>th</sup> Century Malay Translation of the Aqa'id of Al-Nasafi*. K. Lumpur: Univ. Malaya
- Arthasastra* karya Kautilya sekitar 300 SM. Ada yang menempelkan Vishnugupta sebagai pengarang bersama. Diterjemah 1915 dengan judul *The Science of Wealth*.
- Arya Ratenavali* oleh Nagarjuna abad ke-3 M. Diterjemah sebagai *The Precious Garland and the Song of the Four Mindfulnesses* oleh J. Hopkins, L. Rimpoché dan A. Klein, Vikas Publishing, Delhi, 1975.
- Bayan al-Asma'* oleh Syaikh/Syeikh 'Abd al-Lah/Abdullah al-Mashri/al-Meseri 1809/1810 M
- Bintang Dua Belas*. Manuskrip t.t. & t.p.. Ada di UM MS12, MS281 di PNM.
- Bontius J. 1630. *Tropische Geneeskunde* terbitan di Amsterdam. Terjemahannya ke dalam bahasa Inggris 1769 dengan judul *The Tropical Medicine* terbitan London
- Bustan al-Salatdin* 1046 H (sekitar 1639 M). oleh al-Ranyry/al-Raniri. Ditransliterasi oleh Jelani H. 1997/2004 (bab pertama dan kedua). K.Lumpur: DBP. Manuskrip awalnya 1997. Versi Jawinya ada di UM
- Eridea 1613. *Eredia's Description of Malaca, Meridional India and Cathay* karya Terj. Inggris oleh J.V.Mills daripada bahasa Portugis oleh pengarang asal, de Eredia 1613 (anak campuran Portugis dng Bugis). Terbitan semula terj. Inggris ini oleh MBRAS mengandungi catatan oleh Cheah Boon Kheng.
- Galvano A. 1563. *The Discoveries of the World, from Their First Original unto the Year of Our Lord 1555*. Versi asalnya dlm bahasa Portugis. Pada 1601 diterj. Ing., 1862 diceta semula terj. 1601 itu dan diterbitkan oleh The Hakluyt Society.
- Hamilton A. 1727. *A New Account of the East Indies being the Observations and Remarks*. John Mosman (Edinburgh).
- Hdamzahd Fanshury (Hamzah Fansuri). 1590. *Asrar al-'Arifin*. Dlm al-Attas S.M.N. 1970. *The Mysticism of Hamzah Fansuri*. K. Lumpur: Univ. Malaya Press
- Hikayat Raja Pasai*. Abad ke-16 M. (Jawi). Dirumikan oleh Russell Jones 1987 terbitan Fajar Bakti. Diterbitkan semula oleh Yayasan Karyawan dan Fajar Bakti 1999. Karya asalnya Jawi yang dipercaya disiapkan paling baru pun dalam 1520-an.
- Ibnu Sinna. 1025. *al-Qanun fi al-Tibb*. Dilatinkan sebagai *Canon medicinae* oleh Gerard (dari) Cremona. Diterjemah ke dalam bahasa Inggris pada tahun 1930 oleh Gruner dengan judul *A Treatise on Canon of Medicine* terbitan Luzac & Co., London. ]sumber: Wikipedia. 2015. The Canon of Medicine. [https://en.wikipedia.org/wiki/The\\_Canon\\_of\\_Medicine](https://en.wikipedia.org/wiki/The_Canon_of_Medicine) (18 Okt 2015)]

- 'Ilmu Mantdiq* 1002 H. 1593 M . Syarah Wan Musa al-Fatdany. Milik Wan Mohd Shoghir Ada dalam Khazanah Fataniyyah .
- Inati S.C. 1984. *Remarks and Admonitions, Part One: Logic*. Toronto: Pontifical Institute of Medieval Studies. Ada dalam <http://www.muslimphilosophy.com/sina/> (tercapai 1 April 2019).
- Kanun Laut* . Pertengahan abad ke-15 M,
- Kanun Malaka*. Pertengahan abad ke-15 M. PNM, MS12395 & MS12397
- Kitab Abi Ma'syar al-Falaki*. 1209 H (Skit. 1794 M). Terj. Ahmad 'Abd al-Qadyr ibn 'Abd al-Rahman terhadap karya asal oleh Abu Ma'syar al-Bahkdi 787-886 M. PNM , MS1566
- Kitab Adab Raja-Raja* (belum tahu tarikhnya dan penulis/penyalinnya)
- Kitab Batu Permata* oleh al-Ranyry. t.t.
- Kitab Firasat*.t.t. , t.p. PNM, MSS 1613.
- Kitab Firasat dan Akal*. t.t., t.p. PNM , MSS 1741
- Kitab Nasihat al-Muluk* oleh iman al-Ghazali. Terj 1700 M oleh anu
- Kitab Nasihat Raja-Raja* oleh Syaykh Duyung (yg ditulis dalam tahun 1882-1889),
- Kitab Raksi*. t.t. t.p. Salinan 1302 H (= 1884 M)
- Kitab Seribu Masalah* karya Abdullah Ibn Thamud (tanpa tahun tulisannya tetapi berlaku pada Zaman Tamadun Islam) yang ada di PNM berkatalog MS 505
- Kitab Sia-sia Berguna*, manuskrip PNM, MSS2228, oleh 'Abd al-Qadir bin Mustdafa Fatdany pada tahun 1351 H (=1932), 75 pp (tidak tersusun dng tertibnya) . Kitab sudah ditransliterasi oleh Zahrin M.b.A. 2016.
- Kitab Undang-Undang Raja Nati* oleh Bayan 1876
- Kitab Undang-Undang Tanah* oleh Kuja Ali. 1304-1436 (dijumpai oleh Uli Kozok 2006).
- Kozok U. 2006. *Kitab Undang-Undang Tanjung Tanah: Naskah Melayu yang Tertua*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia
- Mahayudin Yahaya. 1992. *Bahr al-Lahut* : naskah Melayu mengenai Islam abad 6 H/12 M. Kumpulan Kertas Kerja 18 UKM. Dlm Kobkua Suwannathat et al. (Pnyut.). *Dua dekad penyelidikan sejarah , bahasa dan kebudayaan*. UKM, pp. 149-158
- Manuskrip *Hikayat Nur Muhammad* 1668 M yang berupa terjemahan oleh Ahmad Syams al-Dyn (Syamsuddin/Shamsuddin) dari Banjari dengan judul *Tar'ikh Mukhtasar*
- Manuskrip mantik *Burhdan* yang dipercayai karya al-Ranyry t.j., t.t. PNM, Ms 782(2)
- Manuskrip Martabat Tujuh dan Nur Muhammad, t.j. t.p. PNM, MS1514, bertarikh 1343H = skt 1924 M, sebagian besarnya di bawah judul "Martabat Kunnah Zat"
- Manuskrip PNM, Ms 781(2). Tanpa judul dan penulisnya tetapi dianggap oleh Shahrir (2013) sebagai karya Nur al-Dyn al-ranyry/Nuruddin al-Raniri sebelum pertengahan abad ke-17 M
- Manuskrip *tib*. t.j. t.p. 1216 H/1801 M, yang tersimpan di perpustakaan DBP, MS174
- Mir'aht al-Tdulab* oleh 'Abd al-Ra'uf al-Singkily/ Abdul Rauf 1079 H (=1668 M) . British Library dalam talian
- Mohd Shaghir A. 1998. *Tarikh Fathani. Syeikh Faqih 'Ali Al-Fathani*. Siri 1. Kuala Lumpur: Persatuan Pengkajian Khazanah Klasik Nusantara & Khazanah Fathaniyah (yang asalnya, Jawi, dipercayai bertarikh dlm 1450-1500). Perumian ini diasaskan pada Salinan Syaykh Daud Fatdany akhir abad ke-18 M.
- Mujarabat Melayu* oleh Ahmad al-Dyr bin al-Shafi'y, pada 1300 H (=1882 M) yang juga dinamai oleh penyusun ini sebagai *Fawa'id al-Bahdiyyaht fi al-Tdib al-Badaniyaht* yang dimelayukannya sebagai "Pada Membicarakan Mengubatkan Badan Laki-Laki dan

- Perempuan" (dan hendak dirujuknya juga sebagai kitab *Mujarabat al-Dirbi*). Kitab dicetak semula pada 1981 oleh al-Maktabah al-Sha'biyah dan Dar al-Ma'arif, Pulau Pinang
- Nyasutra Gautam* oleh Pravarasena abad ke-9 M
- Rescher N. 1967. *Temporal Modalities in Arabic Logic*. Reidel.
- Safinat al-Hukkam* oleh Jalal al-Dyn al-Jarusani (belum tahu tarikhnya)
- Shiratd al-Mustaqim* oleh Nur al-Dyn al-Ranyry 1054 H (=1644 M; ada yg mengatakan 1638 M), Bab zakat. Khazanah Fathaniyyah; ada juga di PNM
- Sia-Sia Berguna* oleh Syaykh/Sheikh Shafiyuddin al-'Abbasi (sekit menjelang abad ke-15 M atau abad ke 9 H yang disalin oleh Syaykh 'Abd al-Qadyr bin Mustdafa al-Fatdany/Sheikh Abdul Qadir bin Mushthafa al-Fathani (tanpa Tarikh)
- Syaykh Dawud al-Fatdany pada akhir abad ke-18 M. *Sejarah Fathani (Jawi) oleh Syaykh/Syeikh Faqih 'Ali al-Fatdany/Al-Fathani* dipercayai bertarikh dlm 1450-1500. Diirumikan oleh Wan Mohd Shaghir A. 1998, terbitan Persatuan Pengkajian Khazanah Klasik Nusantara & Khazanah Fathaniyah, K. Lumpur
- Taj al-Muluk* karya (Pnyut.) Haji Isma'yl/Ismail Aceh 1306 H/1888 M. (Zaman al-Sultdan Manshur Billahd Shah ibnu al-Sultdan Johor al-'Alim Shah, setengah mengatakan ditulis semula). Judul penuhnya, *Taj al-Muluk. Al-Marushshu' Binnawa ' al-Dur wa al-Jawahir al-Munzhulumadt. (Kulah [Qur] Pakaian Segala Raja-raja yang Aturkan dengan Beberapa bagi daripada Mutiara yang Terkarang.* Antologi karangan yang terdiri drp *Siraj al-Nur al-Zhulam* oleh al-Syayikh 'Abbas Kutukarang (t.t) yg disalinnya pada 1306 H (=1888 M), *Hidayah al-Mukhtar* (Terjemah Arba'iyn Hadith ) terjemahan (Faqir) Tuan (Haji Wan) Hasan Besut Ibnu (al-Marhum Syaykh Tuan) Ishaq Fatdany (1249 H = 1890 M) di Mekah; dan *Bad'u Khlaq al-Samaawat al-Ardh* terjemahna Nur al-Dyn al-Ranyry 1638; pelbagai catatan perubatan (tib, mujarabat, azimat, tangkal, dsbnya), taabir mimpi, dan pelbagai petua pertanian dan perumahan dll. Cetakan semula di P.Pinang: Percetakan al-Mu'arif Sdn Bhd. (t.t)
- Taj al-Salatdin* oleh Bukhary al-Jawharu/Bukhari al-Jauhari 1603. Perpustakaan DBP dan British Library (tercapai di [http://www.bl.uk/manuscripts/FullDisplay.aspx?ref=Add\\_MS\\_12378&index0](http://www.bl.uk/manuscripts/FullDisplay.aspx?ref=Add_MS_12378&index0) (2 Me 2017)). Dirumi, *Taj us-Salatin* terbitan DBP 1992 (cetakan ke-2).
- Tarikh Petani* yang disalin oleh Syaykh Dawud al-Fatdany/Syeikh Daud al-Fatani/al-Fathani/Patani/Petani pada 1228 H/1813 M. Asalnya, Jawi, dipercayai bertarikh dlm 1450-1500). Perumian ini diasaskan pada Salinan Syaykh Daud Fatdany akhir abad ke-18 M. Lihat Mohd Shaghir (1998) di atas dan juga Syaykh Dawud al-Fatdany di atas.
- Thamarah al-Muhimmah* oleh Raja Ali Haji (yang hidup dalam tahun 1809-1870).
- Tib dan Azimat*" berkod Mss 1073 oleh 'Abd al-Rahman 1795
- Tuhfaht al-Zamani* karya al-Syadad al-Himyari bertarikh 1756. Salinannya ada pada Dr. Alinor & Dr. Baharrudin, UniSZA