

Sukatan Masa Singkat dalam Budaya Melayu

Yusharina Yusof^{1*}, Nurul Syazwani Yusof², Sharifah Norhuda Syed Wahid³,
Ibrahim Mohd Sobki⁴, Amirah Hana Mohamed Nor⁵

^{1,2,3,5} Faculty of Computer and Mathematical Sciences, Universiti Teknologi MARA Cawangan Pahang,
Kampus Jengka, 26400 Bandar Tun Razak Jengka, Pahang, Malaysia
yusharina@pahang.uitm.edu, nurul_syazwani@pahang.uitm.edu.my, sha_norhuda@pahang.uitm.edu.my
amirah_hana@pahang.uitm.edu.my

⁴Academy of Contemporary Islamic Studies, Universiti Teknologi MARA Cawangan Pahang,
Kampus Jengka, 26400 Bandar Tun Razak Jengka, Pahang, Malaysia
ibrahim_sobki@pahang.uitm.edu.my

*Penulis Rujukan

Abstrak: Kajian yang memfokuskan kepada pengumpulan unsur matematik iaitu sukatan masa singkat yang pernah digunakan bangsa Melayu suatu masa dahulu sebelum sistem metrik digunakan. Kajian ini bertujuan mengumpul dan mendokumenkan unsur sukatan masa singkat yang hadir di alam Melayu yang pernah digunakan oleh orang Melayu dahulu dalam memudahkan urusan mereka seharian. Kaedah yang digunakan adalah melalui pengumpulan unsur sukatan masa terutamanya yang hadir di dalam buku hikayat Melayu lama dan juga dari kajian etnomatematik Melayu terdahulu. Kajian ini adalah sebagai satu usaha kecil dalam mengumpulkan kembali unsur sukatan masa singkat dalam budaya Melayu sebagai warisan yang tak ternilai harganya selain membudayakan kembali hasil peninggalan bangsa Melayu ini. Kajian ini juga mendapati sebahagian daripada sukatan masa singkat ini telah pun dipiawaikan dan bersistem.

Kata Kunci: Etimologi, Etnomatematik, Sukatan masa singkat

1. Pengenalan

Etnomatematik adalah ilmu matematik yang hadir dalam budaya bagi sesuatu kaum, bangsa dan tamadun. Kajian berkaitan bidang ini telah pun dilaksanakan oleh sarjana di negara membangun iaitu Ambrosio de Ambrosio pada tahun 1970-an lagi. Kajian etnomatematik juga dilihat semakin berkembang di negara kita yang majoriti penduduknya terdiri daripada bangsa Melayu. Bangsa Melayu mempunyai warisan budayanya yang tersendiri. Budaya bangsa Melayu sememangnya kaya dengan keunikan peninggalan warisannya yang tersendiri. Antara warisan peninggalan tersebut adalah pemilikan unsur sukatan di mana unsur ini merupakan salah satu cabang etnomatematik yang merangkumi sukatan seperti panjang, berat, masa, luas, amaun, gerakan, arah dan juga matawang.

Hurgronje (1996) dalam kajiannya telah menyenaraikan sebilangan kecil sukatan masa yang digunakan orang Melayu Aceh. Dalam kajian Mohamad Zain (1999) pula, kajian awal berkaitan sukatan melalui pencungkulan keluar unsur sukatan dari peribahasa Melayu telah dilakukan. Selain itu, Omar (2000) telah mengumpulkan sebahagian besar sukatan masa berserta penjelasan yang menarik. Pada tahun yang sama, Omar (2000) telah menyenarai dan membincangkan dengan baik sekali tentang sebahagian besar unit sukatan masa yang pernah digunakan oleh masyarakat Melayu berserta persepsi orang Melayu terhadap sukatan masa tersebut. Terkini melalui penyelidikan Yusof (2005; 2007; 2008), kajiannya telah mengumpul sebahagian besar unit sukatan masa berserta kupasan etimologi bagi unit sukatan masa yang diperolehi.

Dalam kajian ini, pengumpulan maklumat hanya tertumpu kepada sukatan masa singkat yang pernah digunakan di alam Melayu berserta penerangan ringkas berkaitan sebahagian kecil etimologi sukatan masa. Ini merujuk kepada asal-usul tentang kewujudan sukatan masa memandangkan tamadun Melayu turut dipengaruhi oleh tamadun lain suatu ketika dahulu. Maklumat yang diperolehi dalam mendokumentasikan tinggalan bangsa Melayu telah

menunjukkan bahawa orang Melayu dahulu sememangnya memahami dan telah mengaplikasikan ilmu matematik asas dalam urusan seharian mereka. Schubungan dengan itu, kajian ini merupakan satu inisiatif kecil dalam memperluas kajian berkaitan etnomatematik Melayu yang difokuskan kepada penggumpulan sukatan masa singkat dari sumber kesusasteraan Melayu dan kajian penyelidikan terdahulu.

2. Metodologi

Pengumpulan maklumat berkaitan sukatan masa budaya Melayu diperolehi melalui pencarian unsur sukatan masa melalui pelbagai sumber kesusasteraan Melayu seperti buku-buku hikayat, peribahasa Melayu, kamus Sanskrit, kamus Dewan, kamus Winstedt dan kamus Besar Bahasa Indonesia. Proses pengumpulam semula unsur sukatan masa sebahagian kecilnya akan diperincikan melalui kajian etimologi dan diringkaskan melauai penggunaan jadual. Perbandingan antara rumpun Melayu turut dilaksanakan di dalam proses memastikan nilai yang dibawa bagi setiap sukatan masa ini dapat dibezakan. Sebagai tambahan, hasil kajian dari penyelidikan sebelum ini turut dilampirkan sebagai perbandingan dan juga panduan. Analisis secara kualitatif dibuat mengenai takrifan sesuatu sukatan masa melalui rujukan yang diiktiraf.

3. Keputusan dan Perbincangan

3.1 Sukatan Masa Singkat Piawai

Hasil gelintaran dan pengumpulan daripada sumber kesusasteraan Melayu dan kajian terdahulu, sukatan masa singkat dibahagikan kepada sukatan masa singkat piawai dan sukatan masa singkat belum piawai. Jadual 1 menunjukkan sukatan masa singkat tidak piawai (singkat) manakala Jadual 2 menunjukkan sukatan masa piawai.

Jadual 1. Sukatan Masa Singkat Tidak Piawai

BIL	UNIT SUKATAN MASA	TAKRIFAN
1	Sekelip mata	Kira-kira 0.2 saat (Yusof, 2007)
2	Saat/detik	-ukuran singkat iaitu $\frac{1}{60}$ minit -berasal daripada perkataan Arab yang membawa maksud 60 minit (Abdul Rauf 1998; Omar, 2000; Salleh, 2000; Ahmad Barmawi, 2004; Yusof, 2007)
3	Kala	-berasal daripada perkataan sanskrit <i>kalah</i> iaitu waktu. -ukuran kira-kira 90 saat -ukuran singkat dari <i>masa</i> tetapi lebih lama dari unit <i>ketika</i> (<i>ketika < kala < masa</i>) (Omar, 2000) -ukuran singkat dari unit <i>ketika</i> dan <i>masa</i> (<i>kala < ketika < masa</i>) (Yusof, 2007; 2008)
4	Ketika	-ukuran masa kira-kira 24 minit atau bersamaan 15 <i>kala</i> (Yusof, 2007)
5	Waktu	-ukuran masa yang lebih lama dari <i>ketika</i> dan <i>saat</i> (Yusof, 2007) - <i>waktu > ketika > saat</i>

Dalam kajian Yusof et al. (2008), satu sistem unit masa singkat berserta nilai kesetaraannya telah dibentuk seperti tertera di dalam Jadual 2.

Jadual 2. Sukatan Masa Singkat Piawai

1 kelip mata	= 0.2 saat
1 saat	= 5 kelip mata
1 minit	= 60 saat
	= 300 kelip mata
1 kala	= 90 saat
	= 1 minit 30 saat
	= 450 kelip mata
1 ketika	= 24 minit
	= 15 kala
	= 6750 kelip mata
1 jam	= 60 minit
	= 360 saat
	= 40 kala
	= 18000 kelip mata
1 muhurta	= 45 minit
	= 30 kala
1 hari	= 24 jam

3.2 Sukatan Masa Singkat Belum Piawai

Kajian ini mengumpulkan sukatan masa singkat belum piawai dari beberapa rumpun Melayu serta memberi takrifan bagi setiap sukatan seperti dirumuskan dalam Jadual 3.

Jadual 3. Sukatan Masa Singkat Belum Piawai daripada Beberapa Rumpun Melayu

BIL	UNIT SUKATAN MASA	TAKRIFAN
1	Sekacip pinang/sepiak pinang	Sekejap benar
2	Sepemakan sirih/Ceh ranub sigapu (Aceh) (Hurgronje, 1996)	Kira-kira 5 minit
3	Sepenanak nasi, Masa' bu sikay breueh (Aceh) (Hurgronje, 1996)	Kira-kira 20-30 minit *sikay = satu tempurung beras
4	Masa' bu sigantang breueh (Hurgronje, 1996)	Kira-kira satu jam setengah *sigantang = segantang beras = 4 cupak beras
5	Masa' bu sinaleh breueh (Hurgronje, 1996)	Kira-kira 3 jam *sinaleh=satu nalih/naleh
6	Sepuntung jamung/karak/kayu (Salleh, 2000)	-Ukuran selama jamung/karak/kayu menyala -juga merupakan ukuran masa
7	Sepuntung rokok (Salleh, 2000)	-Kira-kira 5 minit -di Perlis ukuran masa sehari-hari lamanya (Salleh, 2000)
8	Segoreng ikan	Ukuran masa selama ikan digoreng
9	Sikhan ureo (Hurgronje, 1996)	Kira-kira enam jam

10	Sehari suntuk/Seharian/Sejeput hari (Jakarta)/Sepanjang hari	-pagi hingga malam -sepanjang hari siang (Salleh, 2000)
11	Sepanjang hari/Sehari semalam/Siang malam	Kira-kira 24 jam
12	Semalaman/Semalam suntuk/Semalam-malam/Seputar malam	Sepanjang malam sahaja
13	Sejurus lamanya	Selama masa diambil untuk menyiram pokok
14	Sepagi/Sepagian	Kira-kira pukul 6 hingga 10 pagi
15	Sepetang/Sepetang-petangan/Sepetang suntuk	Kira-kira pukul 3-6 petang
16	Seumur jagung/Setahun jagung	Tidak lama
17	Serentang ayam	Selama menyabung ayam
18	Serentang perjalanan (Minangkabau)	Beberapa lamanya (jauhnya berjalan) (Kamus Dewan)
19	Temu waktu	Dari satu waktu hingga satu waktu yang sama hari lain Contoh di Kelantan: <i>asar temu asar, jumaat temu jumaat</i> dan sebagainya

4. Kesimpulan dan Cadangan

Kajian ini merupakan satu usaha kecil dalam mengumpul kembali dan mendokumenkan sukatan masa singkat yang pernah dimiliki juga digunakan oleh bangsa Melayu suatu masa dahulu sebelum sistem metrik digunapakai. Ini merupakan satu usaha dalam memelihara khazanah dan warisan berharga bangsa Melayu bagi memartabatkan bahasa Melayu dalam bidang sains dan matematik, di mana warisan sebegini semakin pupus dalam kalangan generasi muda. Kajian ini menemui pelbagai sukatan masa singkat bersama-sama dengan takrifannya yang bukan sahaja melibatkan satu rumpun Melayu, bahkan beberapa rumpun Melayu. Penemuan dari kajian ini juga telah menunjukkan bahawa wujudnya perbandingan masa singkat sebelum piawai dan juga selepas piawai yang sememangnya mempunyai keunikan dan keasliannya yang tersendiri. Kajian ini turut menyimpulkan bahawa sebahagian unit sukatan masa yang hadir dalam budaya Melayu adalah bersistem.

Penemuan kajian ini diharap dapat membantu penyelidik etnomatematik lain untuk menerokai ilmu matematik dalam budaya Melayu yang sekaligus menjurus ke arah usaha untuk mengembangkan lagi bidang etnomatematik Melayu di masa akan datang sebagaimana yang disaran oleh Mohamad Zain (2000). Kesenambungan dari kajian ini adalah kajian akan datang akan memfokuskan kepada pengumpulan sukatan masa secara menyeluruh berserta kupasan etimologi dengan lebih terperinci.

5. Rujukan

- Abdul Rauf, M. I. (1998). Kamus Idris Al-Marbawi: Arab-Melayu. Kuala Lumpur: Darul Nu'man.
- Ahmad Barmawi, M. (2004). Kamus Lengkap Mutiara Ilmi Arab Melayu Melayu Arab. Putrajaya: Pustaka Ilmi
- Hungronje, C. (1996). *Aceh, Rakyat dan Adat istiadatnya (De Atjehers)*. Jilid 1 & 2. Terjemahan: Sutan Maimoen. Jakarta: INIS.

- Kamus Besar Bahasa Indonesia. (1995). Tim. Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan. Jakarta: Balai Pustaka Indonesia.
- Mohamad Zain, S. (1999). Sukatan dalam Peribahasa. Mimeograf.
- Abdul Rauf, M. I. (1998). Kamus Idris Al-Marbawi: Arab-Melayu. Kuala Lumpur: Darul Nu'man.
- Omar, A. (2000). *Malay perception of time*. Kuala Lumpur: Akademi Pengajian Melayu Universiti Malaya.
- Salleh, A. R. (2009). *Matematik Dalam Budaya Melayu*. Syarahan Perdana Jawatan Profesor. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Salleh, A. R. (2000). Sukatan Dalam Budaya Melayu Sebelum Abad Ke-20. *Kesturi* 10(1&2): 1-40.
- Yusof, Y. (2005). Unsur Sukatan dalam Peribahasa. *Kajian Ilmiah Sarjana Muda*. Jabatan Matematik. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Yusof, Y. (2007). Sukatan Melayu sebelum Penjajahan Eropah. *Kajian Ilmiah Sarjana*. Jabatan Matematik. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Yusof, Y, Abdul Kadir, M. A & Salleh, A. R. (2008). Sistem Sukatan dalam Budaya Melayu. *Kesturi* 2008. 18 (1 & 2): 98-114.