

SUATU TINJAUAN TERHADAP KETERLIBATAN MATEMATIKA DALAM PERIBAHASA

T. Thyrhaya Zein
Fakultas Sastra
Universitas Sumatera Utara

ABSTRAK

Matematika merupakan suatu bentuk pengetahuan yang dibina manusia berdasarkan pengalaman intelektual dan sosial dalam konteks budaya yang tertentu. Matematika juga dianggap sebagai suatu bahasa karena sifatnya yang antara lain dapat menyampaikan dan menguraikan informasi. Pemikiran menggunakan matematika merupakan suatu bentuk pemikiran yang berdasarkan matematika. Peribahasa yang melibatkan pemikiran bermatematika untuk menyampaikan suatu pengetahuan. Berikut ini akan memaparkan beberapa peribahasa Melayu yang di analisis secara pemikiran bermatematika.

KATA KUNCI : tinjauan, keterlibatan matematika dalam peribahasa

PENDAHULUAN

Pada zaman dulu, mata pelajaran matematika di sekolah dikenal sebagai ilmu hitung. Dengan gelar seperti itu, selang pandang orang awam lebih biasa memahami makna matematika. Ketika zaman berubah berlaku perubahan istilah ilmu hitung menjadi ilmu matematika. Dewasa ini nampaknya matematika seolah-olah hanya milik orang yang berpendidikan formal saja padahal ilmu matematika milik setiap insan. Malah, sudah sekian lama terdapat orang Melayu tanpa melalui pendidikan formal menggunakan peribahasa melibatkan konsep matematika sebagai alat untuk menyampaikan nasihat, sindiran, pesan, dan pengetahuan. Dari perspektif ini, pengetahuan matematika merupakan suatu bentuk pengetahuan yang dibina manusia berdasarkan pengalaman intelek dan sosial dalam konteks budaya Melayu.

SEKILAS TENTANG ILMU MATEMATIKA

Kata matematika berasal dari bahasa Yunani, yaitu *mathematikos* yang berasal dari kata *mathanein* bermaksud untuk belajar. Bagi orang Greek perkataan matematika bermaksud mempelajari semua ilmu pengetahuan.

Matematika bermula dan berkembang dari sistem angka dan penomoran sebelum 5000 SM. Bidang matematika berkembang mengikuti perkembangan suatu budaya. Sistem penomoran yang berlainan dijumpai melalui budaya yang berbeda seperti budaya Babylon, Mesir, Yunani, India, Arab, dan Eropah. Matematika yang wujud sekarang merupakan adonan dari semua budaya tersebut.

Bidang matematika merupakan suatu bidang ilmu yang bersifat dinamik dan memainkan peranan sebagai pemicu dalam perkembangan bidang-bidang ilmu yang lain. Matematika dianggap oleh sebagian individu sebagai suatu bahasa karena sifatnya yang dapat menyampaikan dan menguraikan suatu informasi (Osman, 1994). Mazhab aliran kosmologi Pythagoras misalnya, menonjolkan sifat-sifat dan nama-nama Tuhan yang ada kaitan dengan ilmu matematika dan kegiatan matematika. Mazhab ini menonjolkan kosmos sebagai sebuah karya matematika dan Tuhan yang menghasilkan karya itu sebagai Ahli Matematika Maha Agung. Pandangan yang dihidupkan di dalam budaya Islam—melalui tulisan para ilmuwan seperti Ikhwan al-Safa' (kurun ke sepuluh dan ke sebelas Masehi) dan Umar Khayyam (sezaman dengan al-Ghajali), nampaknya tidak pernah tersebar ke alam Melayu.

PEMIKIRAN BERMATEMATIKA

Kepentingan bidang matematika dalam pendidikan sangat kentara karena sifatnya yang begitu penting. Bidang ini memainkan peranan sebagai suatu landasan untuk memupuk budaya berfikir di kalangan pelajar. Asas pemikiran dalam matematika adalah pemikiran berdasarkan fikiran atau logis, analitis, kritis, sistematis, dan radikal. Pemikiran logis memerlukan seseorang itu mengemukakan pendapat dan berpendapat dengan baik. Pemikiran analitis menjadikan seseorang itu dapat membuat uraian secara terperinci. Pemikiran kritis memungkinkan seseorang itu mampu membuat pertimbangan dan tidak hanya menerima. Pemikiran sistematis memungkinkan seseorang itu layak membuat sesuatu menurut sistem secara teliti. Pemikiran radikal dapat menjadikan seseorang itu berfikir secara menyeluruh dan berfikir maju.

Orang Melayu zaman dahulu nampaknya mempunyai kemampuan menanggapi alam fisika dan menginduksikannya secara rasional serta memancarkan ide dan konsep matematika dalam bentuk bahasa. Persoalannya, apakah orang Melayu yang bijak menggunakan peribahasa sebagai alat untuk menyampaikan ilmu matematika? Apakah mereka menggunakan peribahasa? Apakah orang Melayu memang arif dalam bidang matematika?

Walaupun orang Melayu zaman dahulu kelihatan bijak menggunakan matematika sebagai bahasa, namun dewasa ini banyak omelan bahwa siswa-siswa Melayu lemah dalam mata pelajaran matematika (kamaruddin, 1985; Abd. Rahim, 1996). Dari kajian tersebut, terdapat sikap negatif siswa Melayu terhadap mata pelajaran matematika membuat wujudnya jurang perbezaan yang kentara dalam hal prestasi pembelajaran matematika di tingkat sekolah. Walaupun begitu, faktor-faktor wujudnya sikap demikian belum dapat diketahui dengan jelas. Namun begitu, Ida Rosmini (2000) menemukan bahwa siswa Melayu di tingkat sekolah menengah atas mempunyai sikap positif terhadap matematika dan mereka mempunyai minat dalam mata pelajaran matematika ini. Persoalannya, mengapa siswa di daerah lain mempunyai tanggapan yang berbeda terhadap matematika jika dibandingkan dengan pelajar Melayu lain? Apakah mungkin siswa Melayu di satu daerah menggunakan matematika lebih sering dari siswa Melayu di daerah lain misalnya? Atau apakah mereka juga bijak bertutur dalam bahasa matematika?

Peneliti Rokiah (1998) menemukan bahwa dosen matematika melihat matematika sebagai suatu ilmu yang luas, yang sumber asalnya adalah dari Tuhan. Bagaimanapun matematika yang wujud dalam diri seseorang itu adalah yang dipupuk oleh individu itu sendiri melalui pengalaman masing-masing. Beliau menjelaskan bahwa cara mengajar matematika kepada mahasiswa Melayu perlu ditingkatkan dengan kaedah yang lebih bermakna dan motivasi ibadah agar pembelajaran matematika dilihat sebagai fardhu kifayah. Selanjutnya beliau percaya bahawa jika matematika diajar dengan cara yang demikian, yaitu sebagai suatu amalan, sudah tentu mahasiswa tidak fobia terhadap matematika. Kepercayaan itu adalah selaras dengan tanggapan tokoh-tokoh matematika Islam zaman dahulu misalnya al-Kharizmi, yang menganggap keterlibatan dalam bidang Aljabar adalah sebagai suatu ibadah. Hal ini disebabkan Aljabar membantu manusia menyelesaikan berbagai masalah, termasuk masalah pembagian harta pustaka (*fara'id*), urusan dagang (*mu'amalat*), dan pembagian tanah (Mat Rofa, 1992:Shaharir, 1989; al-Daffa, 1997).

PERIBAHASA

Peribahasa merujuk kepada kelompok kata yang mempunyai susunan yang tetap dan mengandung pengertian yang tertentu, bidal, pepatah. Kadang-kadang sebuah peribahasa memberi satu atau mempunyai makna 'dua lapis' atau lebih. Dalam konteks budaya Melayu, terdapat peribahasa yang menggunakan pemikiran bermatimaka untuk menyampaikan suatu pengertian. Misalnya terdapat kata-kata 'dua kali lima sepuluh' yang kadang-kadang digunakan oleh anak-anak kecil yang belum paham arti peribahasa sebenarnya. Di sisi ini dapat dikatakan bahwa peribahasa Melayu pada zaman dahulu begitu kaya sehingga kini tidak punah penggunaannya, bak kata pepatah "tak lapok dihujan, tak lekang di panas".

1. Keterlibatan Matematika dalam Peribahasa

Terdapat peribahasa yang sering digunakan sehingga kini melibatkan konsep matematika. Berikut adalah beberapa peribahasa yang berkaitan dengan matematika.

- 'Dua kali lima sepuluh'

'Dua kali lima sepuluh' merujuk kepada konsep persamaan. Dalam konteks matematika, konsep persamaan merujuk sama dengan atau diwakili dengan simbol '='. Orang Melayu memperkenalkan suatu peribahasa tersebut untuk menyampaikan arti persamaan atau kesetaraan. Persoalan tentang mengapa mereka menggunakan 'dua kali lima sepuluh' dan tidak 'dua kali tujuh empat belas' atau sebagainya adalah karena operasi perkalian yang termudah adalah apa yang dialami oleh individu itu sendiri (pengalaman setiap individu) yang dalam konteks ini bilangan jari bagi satu tangan, yang apabila dikali dengan dua, memberi bilangan jari pada dua tangan.

- 'Seperti pinang dibelah dua'

'Seperti pinang dibelah dua' memaparkan konsep simetri. Dalam konteks matematika, simetri merujuk kepada suatu benda yang boleh dibagi pada dua bagian

dengan tepat. Misalnya bentuk bulat, segi empat, dan banyak lagi bentuk-bentuk yang mempunyai garis simetri. Ketika itu orang Melayu menyebut 'pinang' karena buah pinang dalam pengalaman mereka dapat dibagi atau dibelah menjadi dua bagian. Pada zaman dahulu, orang gemar memakan sirih dan pinang merupakan salah satu campuran yang dimakan dengan sirih. Selain itu, sirih pinang juga digunakan sebagai salah satu alat dalam upacara adat istiadat Melayu.

- **'Besar periuk besarlah keraknya'**

'Besar periuk besarlah keraknya' menggambarkan konsep timbangan. Dari aspek matematika, ukuran nilai timbangan sangat penting dalam dagang untuk menghitung untung dan rugi. Hingga kini peribahasa ini masih digunakan untuk hal pembelanjaan seseorang itu berdasarkan kadar dari hasil mata pencaharian masing-masing.

- **'Mengaji dari alif, membilang dari esa'**

'Mengaji dari alif, membilang dari esa' merujuk kepada cara pembelajaran yang menurut susunan, yaitu dimulai dengan angka alif atau angka 1. Dalam proses pembelajaran, seseorang perlu mempelajari hal yang asas dulu. Pada zaman dahulu, orang Melayu mendidik dengan yang mudah dulu hingga akhirnya ke hal yang lebih rumit. Dapat dilihat bahwa betapa hati-hatinya orang zaman dahulu dalam memberi nasihat kepada seseorang individu dalam mempelajari sesuatu hal. Misalnya, siswa tidak boleh mempelajari hal yang rumit lebih awal sebelum melalui hal-hal yang mudah. Sebagai contoh dalam mempelajari matematika yang tinggi, siswa perlu mempelajari matematika dasar dulu. Dari itu, dalam pengajaran matematika seorang perlu mengetahui tahap kematangan seorang siswa dalam suatu hal yang tertentu. Dalam pembinaan suatu kurikulum misalnya, perlu diwujudkan mata pelajaran 'prasyarat'.

- **'Kalau kail panjang sejengkal, jangan lautan hendak diduga'**

'Kalau kail panjang sejengkal, jangan lautan hendak diduga' menggambarkan konsep jarak dan sistem ukur. Peribahasa ini menggambarkan suatu jarak yang jauh tidak wajar diukur dengan menggunakan alat yang hanya dapat mengukur jarak yang lebih kecil. Ini merupakan sebuah nasihat bahwa seseorang tidak boleh melakukan sesuatu di luar kemampuannya. Peribahasa ini juga dapat merupakan suatu sindiran bahwa seseorang itu tidak boleh mengharap hasil yang diluar dugaannya apabila kerja yang dilakukan hanyalah sedikit.

- **'Karena nilai setitik, rusak susu sebelanga'**

'Karena nilai setitik, rusak susu sebelanga' memperkenalkan konsep atom secara sembarangan. Secara literal peribahasa ini menggambarkan jika setitik nila yang biru dijatuhkan ke dalam satu bekas susu bekas susu yang putih, seluruh kandungan susu di dalam bekas itu akan menjadi biru. Dari sudut matematika, atom bergerak secara sembarangan dengan tidak mempunyai suatu corak atau pola. Dengan itu, jika terdapat kumpulan atom yang berwarna biru yang bergerak secara sembarangan tanpa suatu pola tertentu bercampur dengan kumpulan atom yang berwarna putih dan

disebabkan warna biru adalah lebih bercahaya, maka keseluruhan daerah itu akan kelihatan biru.

- **‘Untung sabut timbul, untung batu tenggelam’**

‘Untung sabut timbul, untung batu tenggelam’ menggambarkan konsep timbangan. Dari sudut matematika, berat dan ringan menunjukkan dua kuantitas yang berlawanan. Peribahasa ini boleh juga dikaitkan dengan konsep kepadatan dan hukum pengapungan. Bagaimanapun, pada zaman dahulu orang Melayu bertutur secara berlaras. Misalnya, apabila mereka membicarakan tentang nasib, mereka senantiasa memberi nasihat bahwa jika seseorang mempunyai nasib yang baik maka hidupnya dipandang tinggi oleh orang lain. Akan tetapi jika nasib tidak menyebelahnya maka seolah-olah dia berada di bawah, yaitu tenggelam dan tidak mendapat perhatian orang lain.

- **‘Setinggi-tinggi tupai melompat, akhirnya jatuh ke tanah jua’**

‘Setinggi-tinggi tupai melompat, akhirnya jatuh ke tanah jua’ menggambarkan hukum gravitas. Mengikut hukum Newton, semua benda yang mempunyai jasad akan jatuh ke bumi kerana tarikan gravitas. Lihatlah betapa tajamnya analogi orang zaman dahulu. Mereka itu bukan saja pandai berbahasa, tetapi pandai pula berfikir menggunakan hukum sains. Mereka menggunakan ungkapan ibarat tupai berkemungkinan dalam pengalaman kerja harian mereka seperti di kebun dan di sawah terdapat tupai berkeliaran melompat di sana dan di sini. Hal itu membuat mereka berfikir bahwa tupai kalau melompat setinggi manapun akan jatuh juga ke tanah. Peribahasa ini juga merupakan suatu sindiran kepada orang-orang yang kemungkinan mempunyai pangkat yang tinggi dan megah dengan apa yang mereka miliki, tetapi akhirnya manusia akan kembali ke pangkal tempat asalnya juga.

- **‘Air ditetak takkan putus’**

‘Air ditetak takkan putus’ menggambarkan konsep rangkaian ruang dan masa yang tidak terbatas. Dari aspek matematika, rangkaian ruang dan masa yang tidak terbatas merupakan suatu hasil tambah sebutan julukan yang tidak terhingga. Nampaknya peribahasa ini memerikan sesuatu yang tidak ada akhirnya, yang akan terus mempunyai hubungan persaudaraan adik-beradik dan kekeluargaan. Walaupun seseorang itu mencoba memutuskannya namun ia masih terikat secara darah dagingnya.

- **‘Bertemu buku ruas’**

‘Bertemu buku ruas’ menggambarkan konsep penumpuan. Dari aspek matematika, penumpuan merujuk kepada wujudnya satu pertemuan titik-titik dalam kelompok yang saling berdekatan. Ibarat yang digunakan itu, yaitu pada sebatang buluh ataupun tebu terdapat buku di atas ruas yang terletak pada tempat yang sama.

- **‘Jauh panggang dari api’**

‘Jauh panggang dari api’ menggambarkan konsep jarak dan konsep keterbatasan. Dari aspek matematika, jauh memerikan hal yang berkaitan dengan jarak. Peribahasa ini memaparkan suatu jarak yang terbatas. Suatu jarak yang terbatas disini merujuk kepada jarak yang perlu dipikirkan untuk keselamatan. Misalnya seseorang itu memikirkan jarak atau batas dalam sesuatu perbuatan atau pekerjaan yang dilakukannya.

KESIMPULAN

Dapat dikatakan bahwa Melayu matematika dan bahasa dalam budaya tidak boleh dipisahkan layaknya seperti irama dan lagu. Matematika dan peribahasa berkaitan erat dalam konteks sifat, yang kedua-duanya memerlukan penjelasan untuk memperoleh maknanya. Jika matematika dikenal sebagai suatu bahasa yang melibatkan simbol, peribahasa pula dikenal sebagai sesuatu yang melibatkan kata-kata nasihat atau peringatan. Di sini jelas kelihatan bahwa orang Melayu sangat bijak menggunakan bahasa yang memerlukan pemikiran dan penjelasan. Dengan demikian kata-kata yang menyatakan bahwa siswa Melayu tidak sebijak bangsa lain dalam mata pelajaran matematika tidak dapat diterima begitu saja karena apa sistem penilaian yang wujud sekarang hanya memberi tumpuan kepada keputusan hasil ujian semata. Sebaliknya dalam budaya Melayu sistem penilaian yang perlu diwujudkan adalah suatu sistem yang menyeluruh, yang mengambil perhatian kepada aspek-aspek yang lain, seperti perkembangan kognitif, perkembangan afektif, perkembangan tingkah laku dan perkembangan hasrat.

Umumnya beberapa peribahasa melibatkan matematika yang telah dibicarakan mempunyai kekuatan untuk menjelaskan suatu pengertian, yang kebanyakannya adalah memberi pengajaran. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan suatu bahasa yang bukan saja dapat menjelaskan simbol, tetapi juga dapat diolah dalam kalimat berbentuk peribahasa. Terlihat jelas bahwa bahasa Melayu sangat kaya dengan konsep matematika dan mampu pula mengaitkan dan mengintegrasikan bahasa matematika ke dalam peribahasa. Tidak dinafikan bahwa kajian dalam bidang ini sangat luas. Tulisan ini hanya dapat meninjau segelintir saja dan mencoba menghidupkan kembali pemikiran bermatematika melalui peribahasa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Latiff. 2001. *Adat Melayu Serumpun (Adat Bersendikan Syarak, Syarak Bersendikan Kitabbullah)*. Kuala Lumpur: Universiti Malaya.
- Asmah H. Omar. 2008. *Ensiklopedia Bahasa Melayu*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa & Pustaka.
- Abdul Rahim, A. R. (1996). *Matematika: mengapa bumiputera masih lemah? Dewan Masyarakat*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Abdullah, H. (1993). *Kamus Istimewa, Peribahasa Melayu*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Al-Daffa, A. A. (1997). *Muslim Contributions in Mathematics*. London: Helmholtz Ltd.
- Hashim Musa. 1994, Mei. "Antara Falsafah Pendidikan Bahasa Masyarakat Melayu Lama dengan Falsafah Pendidikan Bahasa Melayu Kini: Manifestasi Kehilangan Konsep Adab dan Budi Bahasa", *Jurnal Dewan Bahasa*, 388-404.

- Ida Rosmini, O. (2000). *Kajian mengenai sikap dan minat pelajar Melayu terhadap matematika: satu kajian kes di sekolah-sekolah Menengah daerah Kota Bharu, Klantan*. Paper Sarjana Muda (tidak di terbitkan). Universiti Teknologi MARA.
- Kamarudin, K. (1985). Pendidikan dan DEB: Antara Harapan dan Pencapaian. Dewan masyarakat (hlm. 56-58).
- Mohamed Din Ali. 1956. *Sambaan Cakap dan Pepatah Adat Melayu*. Pustaka Antara: Kuala Lumpur.
- Mohd Shah Yusof. 1959. "Adat Bahasa, Budi Bahasa", dalam *Kongres Kebudayaan Melayu*. 341-346. Melaka: Majlis kebudayaan Melaka.
- Nik Azis, N.P.(1990). *Program Pendidikan Pelajar Pintar Cerdas*. Kajang: Institute Pengajian Ilmu-ilmu Islam.
- Osman,B. (1994). "Perspektif Tasawuf dalam pemikiran kosmologi Melayu". Kertas kerja Seminar Antarbangsa Kosmologi Melayu,24-26 jan 1994: Universiti Malaya.
- Rahman, Elmustian, dkk. 2003. *Alam Melayu. Sejumlah Gagasan Menjemput Keagungan*. Pekanbaru: Unri Press
- Ridwan, T.A. 2003. *Bahasa dan Linguistik*. Medan: Universitas Sumatera Utara
- Ridwan, Tengku. 2000. "Bahasa dengan Latar Belakang Budaya dan sikap Masyarakat Penutur". Dalam. Sinar, Tuanku Luckman Basyarsyah II dan Wan Syaifuddin. *Kebudayaan Melayu Sumatera Timur*. Medan: USU
- Rogayah A. Hamid & Jumaah Ilias. 2006. *Pandangan Semesta Melayu*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Rokiah, E. (1998). *Kajian Kes tentang Pengajaran Matematika Pensyarah Institute Teknologi MARA*. Disertai kedoktoran yang tidak diterbitkan, Universiti Malaya.
- Shaharir, M. Z. (1989) Tamadun Islam dalam Bidang Matematik. Dalam Shaharir (edit), *Pengenalan Tamadun Islam dalam Sains dan Teknologi* (hlm. 123-165). Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Sinar, Tengku Luckman dan Wan Syaifuddin. 2002. *Kebudayaan Melayu Sumatera Timur*. Medan: USU Press
- Vallipuram, C. (1969). A Study of Attitudes among Malay Students towards Mathematics. *Jurnal Pendidikan*, vol 1 (hlm. 20-22).
- Wan Abdul Kadir Wan Yusoff. 2000. *Tradisi dan perubahan norma dan nilai dikalangan orang Melayu*. Kuala Lumpur: Masfemi Enterprise.

Zein, Thyrhaya. 2009. *Representasi Ideologi Masyarakat Melayu Serdang dalam Teks, Budaya, dan Situasi* (Disertasi). Linguistik Sekolah Pascasarjana Program Studi Linguistik. Medan

Sekilas tentang penulis : Dr. T. Thyrhaya Zein, M.A. adalah dosen jurusan Bahasa Inggris Fakultas Sastra Universitas Sumatera Utara.