PERAN MATEMATIKAWATI SUTAYTA AL-MAHMALI

Baghdad • abad ke-10 • wafat 377 H / 987–988 M

Oleh: Prof Ir Rudy C Tarumingkeng, PhD
Guru Besar Manajemen dan AI Data Analyst
www.rudyct.com/cv.pdf
IBM-ASMI | RudyCT Academic Series



APA YANG TERCATAT?

Biografi klasik menyebut Sutayta mempelajari fikih Syafi'i, ilmu fara'id dan hitungannya, dawr, bahasa Arab, serta tata bahasa.

Guru yang disebut mencakup ayahnya dan sejumlah ulama Baghdad.

MATEMATIKA DALAM ILMU WARIS

Fara'id memadukan aturan hukum dengan hitungan.

Penalarannya mencakup bagian pecahan, hubungan kekerabatan, penyebut bersama, dan pembagian harta secara teliti.

PENTINGNYA PERAN SUTAYTA

Ia menunjukkan bahwa kecakapan matematika hadir dalam praktik hukum dan pendidikan.

Sejarah matematika juga mencakup hitungan terapan, pengajaran, dan transmisi ilmu.

BATAS BUKTI SEJARAH

Tidak ada risalah matematika Sutayta yang diketahui masih bertahan.

Klaim tentang solusi persamaan tertentu belum terverifikasi melalui teks primer yang teridentifikasi.

Dikenang sebagai perempuan terdidik dengan kecakapan hitung yang diakui sumber biografi.

Sumber: al-Khatib al-Baghdadi dan al-Dhahabi, sebagaimana dikutip dalam Nadwi (2007).

Peran Matematikawati Sutayta al-Mahmali

Oleh Prof Ir Rudy C Tarumingkeng, PhD

www.rudyct.com/cv.pdf

IBM-ASMI | RudyCT Academic Series

Abstract

Artikel ini mengkaji peran matematis Sutayta al-Mahmali, sarjana perempuan Baghdad yang wafat pada 377 H/987–988 M. Sumber biografi abad pertengahan menyebut bahwa ia mempelajari fikih mazhab Syafi'i, ilmu waris beserta perhitungannya, aritmetika, tata bahasa Arab, dan dawr. Catatan tersebut memberi dasar kuat untuk menempatkannya dalam sejarah matematika praktis, terutama hitungan yang diperlukan dalam pembagian harta warisan dan penalaran hukum. Namun, tidak ada risalah matematika karya Sutayta yang dikenal bertahan; karena itu, rincian metode, contoh perhitungan, dan kebaruan teknisnya tidak dapat dipastikan. Artikel ini membaca kesaksian biografis secara kritis, menerangkan konteks ilmu hitung dan fara'id, serta menempatkan pembelajaran perempuan dalam jaringan keluarga dan majelis ilmu Baghdad. Kesimpulannya, Sutayta patut dikenang sebagai perempuan terdidik dengan kecakapan matematis yang diakui sezamannya, sambil tetap membedakan fakta sumber dari klaim populer yang tidak memiliki dukungan tekstual langsung.

Kata kunci: Sutayta al-Mahmali; matematika Islam; ilmu waris; hisab; perempuan dalam sejarah sains; Baghdad.

Pendahuluan: Menimbang Peran melalui Bukti yang Tersisa

Nama Sutayta al-Mahmali muncul dalam karya-karya modern sebagai lambang perempuan yang menekuni matematika pada abad pertengahan. Ketertarikan itu beralasan: sumber biografi klasik menyebut dirinya memiliki kecakapan dalam aritmetika dan perhitungan waris, suatu gabungan pengetahuan yang menuntut ketelitian numerik sekaligus pemahaman hukum. Akan tetapi, ia tidak meninggalkan buku matematika yang diketahui, dan catatan tentang hidupnya jauh lebih ringkas daripada biografi tokoh-tokoh yang karya tertulisnya bertahan. Oleh sebab itu, penjelasan tentang perannya harus bergerak di antara dua kewajiban: mengakui apa yang benar-benar dicatat dan tidak menambahkan rincian teknis seolah-olah kita memiliki naskahnya.

Artikel ini mengajukan tesis yang terukur. Sutayta dapat dipandang sebagai matematikawati dalam pengertian sejarah yang luas: perempuan terdidik yang menguasai hitungan dan menerapkannya pada bidang ilmu yang menuntut penalaran kuantitatif, khususnya fara'id atau hukum pembagian warisan. Sumber juga menyebut dawr, sebuah istilah yang maknanya dalam konteks laporan tersebut tidak sepenuhnya pasti. Yang tidak dapat dipastikan ialah daftar teorema, algoritma, atau persamaan yang ia selesaikan. Menjaga pembedaan itu bukan cara mengurangi sumbangsihnya. Justru di situlah pembaca dapat melihat bagaimana matematika hidup sebagai praktik, bukan hanya sebagai kumpulan buku dan rumus.

Nama, Identitas, dan Kronologi

Nama lengkap yang kerap diberikan dalam sumber-sumber biografi ialah Amat al-Wahid bint al-Husayn ibn Muhammad al-Dabbi al-Mahamili. "Sutayta" dikenal sebagai nama panggilan atau bentuk nama yang lebih akrab dalam literatur modern. Variasi transliterasi—Sutayta, Sittayta, al-Mahamali, al-Mahamili—muncul karena perpindahan dari aksara Arab ke sistem ejaan lain. Nisbah al-Mahamili menghubungkannya dengan keluarga atau lingkungan yang dikenal dengan nama tersebut, sementara penyebutan al-Dabbi merupakan nisbah kesukuan. Perbedaan ejaan tidak selalu menandakan tokoh yang berbeda; peneliti perlu memeriksa rangkaian nama dan konteks sumbernya.

Sutayta wafat pada 377 Hijriah, yang berpadanan dengan 987–988 Masehi, menurut kronologi yang banyak diterima dalam kajian biografi. Tahun kelahirannya tidak tercatat secara pasti. Maka, gambaran yang bertanggung jawab tidak memberi umur atau tanggal lahir yang tidak didukung sumber. Ayahnya, al-Husayn ibn Muhammad al-Mahamili, dikenal sebagai hakim. Latar keluarga ini memberi petunjuk tentang akses kepada literasi dan lingkungan keilmuan, tetapi tidak dengan sendirinya menjelaskan seluruh pendidikannya. Pengetahuan tentang hidup Sutayta terutama datang dari tradisi biografi ulama, bukan autobiografi atau arsip pribadi. Kita mengenalnya melalui catatan orang lain yang menilai keilmuan, guru, dan reputasinya.

Baghdad pada Abad Kesepuluh

Sutayta hidup di Baghdad ketika kota itu menjadi salah satu pusat pemerintahan, perdagangan, penyalinan buku, dan pembelajaran di dunia Islam. Pada abad kesepuluh, kehidupan intelektual tidak tersusun sebagai universitas modern dengan fakultas dan jenjang gelar. Pengetahuan dipelajari melalui keluarga, halaqah, masjid, rumah ulama, pengadilan, patronase, perjalanan, dan majelis pembacaan. Sarjana dapat bergerak di antara beberapa bidang yang kini dipisahkan menjadi disiplin tersendiri. Seorang ahli fikih mungkin juga mempelajari bahasa, riwayat, hitungan, atau astronomi karena semua itu diperlukan dalam kerja ilmiah dan sosial.

Kota yang ramai juga menghadirkan kebutuhan praktis untuk menghitung. Perdagangan memerlukan penilaian berat, ukuran, dan nilai; administrasi memerlukan pencatatan; astronomi dan penentuan waktu membutuhkan pengamatan serta perhitungan; hukum waris memerlukan pembagian angka yang tunduk

pada aturan kekerabatan. Ini bukan berarti semua penduduk Baghdad memiliki kemampuan yang sama atau semua kegiatan matematis berkembang dengan cara seragam. Namun, lingkungan perkotaan menyediakan masalah nyata dan jaringan pembelajaran yang memungkinkan pengetahuan hitung diterapkan di luar ruang abstrak. Pengalaman Sutayta paling masuk akal dibaca di dalam keragaman tersebut, tanpa memaksakan gambaran bahwa ia bekerja di lembaga matematika modern.

Apa yang Dikatakan Sumber Biografi

Kesaksian paling penting tentang Sutayta terdapat dalam tradisi biografi Baghdad yang disusun beberapa generasi setelah masa hidupnya. Al-Khatib al-Baghdadi (1002–1071), dalam Tarikh Baghdad, menukil penilaian ahli hadis al-Daraqutni (918–995) tentang dirinya. Dalam terjemahan dan pembahasan Mohammad Akram Nadwi, Sutayta digambarkan sebagai perempuan yang menghafal Al-Qur'an, mempelajari fikih Syafi'i, ilmu fara'id dan hitungannya, dawr, tata bahasa, serta ilmu-ilmu lain (al-Khatib al-Baghdadi, sebagaimana dikutip dalam Nadwi, 2007, pp. 112–113). Rangkaian ini penting karena menempatkan kecakapan numerik di dalam profil ulama yang beragam. Sumber itu tidak menghadirkan daftar soal atau buku matematika, melainkan ringkasan reputasi keilmuan.

Al-Dhahabi (1274–1348), dalam karya biografinya, juga menyebut Sutayta sebagai perempuan yang belajar dari sejumlah guru, termasuk ayahnya dan Isma'il al-Warraq, serta menguasai fikih, fara'id, dawr, bahasa Arab, dan tata bahasa (sebagaimana dikutip dalam Nadwi, 2007, p. 113). Kesaksian yang berulang pada sumber biografi kemudian memperkuat gambaran tentang reputasi intelektualnya, meskipun tidak identik dengan bukti independen untuk setiap rincian. Penulis biografi sering menyalin atau merujuk tradisi sebelumnya; karena itu, dua entri tidak otomatis berarti dua pengamatan langsung. Namun, konsistensi tema—fikih, waris, hitungan, dan tata bahasa—membuatnya layak diperlakukan sebagai inti profil yang diwariskan.

Cara Membaca Catatan Abad Pertengahan

Karya biografi ulama mempunyai tujuan dan konvensi sendiri. Penulisnya mencatat nama, asal, guru, murid, reputasi, tanggal wafat, dan kadang karakter atau kisah yang dianggap penting. Untuk ahli hadis, perhatian dapat tertuju pada ketelitian transmisi dan jaringan periwayatan; untuk ahli fikih, pada mazhab dan kompetensi hukum. Penyebutan ilmu hitung dalam profil Sutayta karena itu bermakna: penyusun menilai bidang tersebut cukup relevan untuk dicatat. Tetapi biografi bukan laporan laboratorium, bukan silabus, dan bukan katalog lengkap seluruh latihan yang pernah dilakukan seseorang.

Pembaca sejarah perlu memisahkan tiga lapisan. Pertama, fakta yang dinyatakan sumber, misalnya bahwa Sutayta mempelajari fikih, fara'id, hitungan, dan dawr. Kedua, tafsiran yang wajar, misalnya bahwa hitungan waris menuntut kemampuan mengelola pecahan dan hubungan antarbagian. Ketiga, klaim yang tidak dapat diuji dari sumber yang tersedia, seperti bahwa ia menemukan algoritma tertentu atau menulis risalah tertentu. Ketika lapisan-lapisan ini dicampur, cerita menjadi lebih dramatis tetapi kurang dapat

dipercaya. Pembedaan tersebut sangat penting bagi tokoh perempuan, sebab narasi pemulihan sejarah sering terdorong untuk mengganti keterhapusannya dengan prestasi yang tidak pernah dibuktikan.

Hisab sebagai Pengetahuan Numerik

Kata hisab memiliki rentang makna: menghitung, memperhitungkan, atau melakukan kalkulasi. Dalam berbagai lingkungan ilmiah abad pertengahan, hitungan dapat mencakup operasi bilangan bulat, pecahan, rasio, konversi satuan, serta prosedur untuk menyelesaikan persoalan tertentu. Penyebutan "aritmetika" dalam terjemahan modern mungkin merangkum istilah yang lebih luas atau bergantung pada pilihan penerjemah. Karena tidak ada catatan kurikulum Sutayta, kita tidak dapat menyusun daftar pelajaran yang pasti. Yang dapat dikatakan ialah bahwa tradisi biografi menganggap kecakapan hitungnya sebagai bagian dari keahliannya, bukan sekadar keterampilan rumah tangga yang tidak bernilai intelektual.

Matematika pada masa itu tidak selalu ditampilkan dengan notasi simbolik yang akrab bagi siswa masa kini. Perhitungan bisa dijelaskan lewat kata-kata, tabel, diagram, satuan pecahan, atau prosedur berulang. Sistem angka Hindu-Arab dan praktik hitung berkembang melalui beragam media dan komunitas; satu orang dapat menggunakan teknik berbeda sesuai kebutuhan. Dengan demikian, menyebut Sutayta "matematikawati" tidak menuntut bukti bahwa ia menulis aljabar simbolik seperti buku teks modern. Label itu berguna jika didefinisikan secara historis: seseorang yang memiliki kompetensi matematis yang diakui, meskipun bidang penerapannya dekat dengan hukum dan administrasi.

Fara'id dan Struktur Pembagian Warisan

Fara'id adalah ilmu yang membahas bagian-bagian waris yang ditetapkan dalam hukum Islam dan cara mengalokasikan peninggalan kepada ahli waris yang memenuhi syarat. Dalam praktiknya, ahli perlu mengetahui siapa ahli waris yang hadir, hubungan kekerabatan mereka, bagian yang ditentukan, serta keadaan yang mengubah atau menghalangi hak. Prosedur dimulai dari fakta keluarga dan kewajiban yang harus diselesaikan dari harta peninggalan, lalu bergerak menuju penetapan bagian dan pembagian. Perhitungannya bukan sekadar membagi nilai sama rata, karena setiap bagian terkait kaidah normatif dan konfigurasi ahli waris.

Kecakapan di bidang ini menuntut pemahaman terpadu. Praktisi perlu menafsirkan aturan, mengenali struktur keluarga, menyederhanakan rasio, dan menangani penyebut pecahan yang berbeda. Dalam beberapa kasus, bagian yang ditentukan dapat berjumlah kurang dari keseluruhan harta, atau secara aritmetis melebihi total yang tersedia sebelum penyesuaian menurut doktrin fikih. Penyelesaian bergantung pada tradisi yurisprudensi yang dipakai dan rincian kasus; jadi tidak tepat mereduksi ilmu fara'id menjadi satu algoritma universal. Namun, kaitan antara hukum dan matematika sangat jelas: argumen legal menghasilkan batas dan hak, sedangkan hitungan menerjemahkannya menjadi jumlah yang dapat dialokasikan.

Mengapa Hitungan Waris Membutuhkan Keahlian

Bayangkan sebuah peninggalan dibagi di antara beberapa kategori ahli waris dengan hak berbentuk pecahan. Untuk menyatukan bagian itu, penghitung dapat mencari penyebut bersama, membandingkan bagian, dan menentukan bagaimana setiap orang menerima nilai dari harta yang tersedia. Bila nilai peninggalan berupa uang, tanah, atau benda yang tidak dapat dipecah begitu saja, dibutuhkan langkah lanjutan: penilaian, pembulatan, kesepakatan, atau pembayaran pengganti. Setiap langkah harus menjaga agar keputusan tetap sesuai hukum sekaligus dapat dilaksanakan. Kompleksitas tersebut menjelaskan mengapa perhitungan waris berkembang sebagai bidang keilmuan khusus dan mengapa sumber menonjolkan keahlian Sutayta di dalamnya.

Contoh hipotetis dapat membantu memahami jenis penalaran tanpa mengklaim sebagai soal yang pernah dikerjakan Sutayta. Jika bagian-bagian legal dinyatakan sebagai pecahan, penyebut bersama memungkinkan seluruh pembagian ditulis dalam unit yang sebanding. Selanjutnya, jumlah unit dikalikan nilai bersih harta, lalu hasilnya diperiksa agar tidak ada hak yang terlewat. Ini memerlukan akurasi dan transparansi: kesalahan kecil pada satu pecahan dapat mengubah nilai yang diterima orang lain. Dalam masyarakat tempat pewarisan menyentuh kepemilikan keluarga dan kelangsungan ekonomi, kemampuan menghindari kesalahan bukan hanya soal kecerdasan abstrak, melainkan tanggung jawab sosial dan hukum.

Matematika Terapan dan Yurisprudensi

Hubungan matematika dan hukum dalam fara'id menunjukkan bahwa penalaran kuantitatif dapat menjadi bagian inti dari keahlian yurisprudensi. Ahli tidak hanya memasukkan angka ke rumus. Ia harus memahami alasan normatif di balik hak, mengklasifikasikan hubungan keluarga, memastikan fakta, dan memilih aturan yang sesuai. Hitungan yang benar berdasarkan fakta keliru tetap menghasilkan putusan yang tidak adil; sebaliknya, pembacaan hukum yang tepat perlu diterjemahkan ke dalam kuantitas dengan teliti. Karena itu, kemampuan matematika di sini terjalin dengan penalaran kategoris, bahasa, memori, dan argumentasi hukum.

Keterpaduan ini membantu kita menghindari dikotomi modern yang terlalu tajam antara "ilmu humaniora" dan "ilmu eksakta". Dalam praktik sejarah, seorang sarjana dapat menguasai bidang yang sekarang terpisah dalam kurikulum. Kajian waris memiliki istilah hukum, logika klasifikasi, dan operasi numerik; semuanya diperlukan untuk menjawab masalah nyata. Sutayta, sebagaimana dicatat para biografer, tidak harus dipaksa masuk ke satu kotak sempit. Profilnya memperlihatkan bahwa kemampuan matematis dapat hadir di dalam praktik keilmuan yang berpusat pada hukum, bahasa, dan transmisi pengetahuan.

Istilah Dawr dan Batas Interpretasinya

Sumber biografi menyebut Sutayta mempelajari dawr, istilah yang memiliki beberapa arti dalam tradisi intelektual Arab. Dalam catatan Nadwi, istilah itu diterangkan sebagai sejenis argumentasi melingkar: suatu proposisi bergantung pada proposisi berikutnya dalam rantai yang akhirnya kembali ke titik awal. Penjelasan tersebut merujuk pada tradisi definisi istilah, termasuk al-Jurjani. Namun, satu label singkat di dalam biografi tidak cukup untuk memastikan bahwa Sutayta menekuni teori formal tertentu, dan tidak boleh otomatis diterjemahkan menjadi konsep aljabar modern seperti “persamaan siklik”.

Kata dawr juga dapat muncul dalam konteks lain, sehingga arti paling tepat harus ditentukan dari lingkungan tekstualnya. Jika penyusun biografi mencantumkannya bersama fara’id, hitungan, dan ilmu bahasa, hal itu menunjukkan bahwa ia dikenal mempelajari topik yang memerlukan penalaran khusus. Tetapi urutan daftar tidak membuktikan hubungan langsung antara semua bidang atau jenis latihan yang dilakukan. Sikap yang paling aman ialah mempertahankan istilah Arab dan menjelaskan kemungkinan maknanya, sambil mengakui ketidakpastian. Dengan demikian, pembaca mendapatkan konteks tanpa mengubah istilah historis yang samar menjadi bukti teknis yang tidak tersedia.

Pendidikan Perempuan dan Keluarga Ulama

Ayah Sutayta yang berprofesi sebagai hakim merupakan petunjuk tentang lingkungan keluarga yang dekat dengan literasi, hukum, dan pergaulan ilmiah. Al-Dhahabi juga menyebut dirinya belajar dari ayah dan beberapa guru lain. Dalam masyarakat abad pertengahan, keluarga dapat menjadi salah satu jalur penting pendidikan, tetapi tidak satu-satunya. Perempuan belajar melalui pembacaan, pendengaran, pengajaran keluarga, pertemuan dengan guru, dan jaringan ulama. Bentuk akses dan intensitasnya berbeda berdasarkan keluarga, status, tempat, dan kesempatan. Oleh karena itu, kisah Sutayta menunjukkan kemungkinan konkret, bukan gambaran bahwa kesempatan belajar tersedia secara merata bagi semua perempuan.

Biografi ulama perempuan sering memakai bahasa yang menekankan hafalan, kesalehan, periwayatan, atau kualitas pribadi. Catatan tentang ilmu hitung dan fara’id memperluas gambaran itu. Ia menunjukkan bahwa perempuan dapat dikenali melalui kompetensi pada bidang yang memerlukan penalaran numerik. Kita tidak memiliki rincian kehidupan sehari-hari yang cukup untuk menggambarkan bagaimana Sutayta membagi waktu atau mengajar. Namun, jaringan gurunya mengingatkan bahwa ilmu tidak diturunkan hanya melalui satu lembaga formal. Pengakuan terhadap kompetensi perempuan juga dapat tercatat di dalam sumber yang sama dengan ulama laki-laki, walaupun jumlah dan kedalaman informasi yang disimpan untuk setiap orang tidak seimbang.

Jaringan Keilmuan dan Otoritas

Nama-nama guru yang terkait dengan Sutayta menempatkannya dalam jaringan transmisi ilmu. Dalam tradisi hadis dan fikih, hubungan guru-murid bukan sekadar hubungan sosial, melainkan bagian dari cara

menguji dan mewariskan pengetahuan. Murid mendengar, membaca, mengulang, membandingkan, dan menerima koreksi. Reputasi seorang ulama tumbuh di dalam jaringan yang memberi pengakuan atas ketepatan dan kecakapannya. Untuk matematika terapan, jaringan semacam itu juga dapat mewariskan prosedur hitung dan cara memecahkan masalah, sekalipun biografi tidak selalu mencatat langkah demi langkah prosesnya.

Otoritas tidak selalu bergantung pada penerbitan buku. Dalam masyarakat manuskrip, pengajaran lisan, pembacaan teks, konsultasi, dan kesaksian para kolega dapat membentuk reputasi yang kuat. Fakta bahwa sumber biografi mengingat nama Sutayta dan bidang-bidang yang ia tekuni merupakan bukti bahwa ia tidak sepenuhnya tak terlihat di mata tradisi ilmiah. Pada saat yang sama, informasi singkat itu mengingatkan kita pada proses seleksi sejarah: banyak orang tidak masuk dalam kamus biografi, sedangkan karya yang pernah beredar dapat hilang. Peran seorang sarjana karena itu tidak dapat diukur hanya dari jumlah teks yang selamat.

Apakah Sutayta Menyelesaikan Persamaan Baru?

Sejumlah tulisan modern menyatakan bahwa Sutayta menghasilkan solusi bagi persamaan yang lama menjadi perhatian para matematikawan atau menemukan jawaban atas persoalan tertentu (Akhmetova, 2016). Klaim semacam ini beredar dalam artikel populer dan ringkasan tentang perempuan dalam sains. Namun, sumber biografi utama yang biasa dikutip tidak memberikan nama persamaan, uraian metode, kutipan naskah, atau atribusi karya yang dapat diperiksa. Karena itu, klaim bahwa ia “menemukan solusi persamaan” harus diperlakukan sebagai laporan sekunder yang membutuhkan penelusuran lebih lanjut, bukan fakta teknis yang telah terverifikasi.

Tidak adanya teks yang masih ada tidak membuktikan bahwa Sutayta tidak pernah menyelesaikan persoalan matematis tertentu. Ia mungkin melakukan pekerjaan lisan, mengajar, atau menulis teks yang kemudian hilang. Akan tetapi, kemungkinan bukanlah bukti. Sejarah yang teliti menyebut apa yang diketahui dan menunjukkan apa yang belum bisa ditetapkan. Dengan sumber yang tersedia, formulasi yang seimbang adalah: Sutayta diakui memiliki kompetensi dalam hitungan dan fara’id; beberapa penulis modern mengaitkannya dengan solusi persamaan, tetapi rincian atribusi tersebut belum dapat dibuktikan melalui teks primer yang teridentifikasi. Kalimat ini mempertahankan kemungkinan tanpa mengubahnya menjadi kepastian.

Karya Hilang dan Bias Kelangsungan Naskah

Korpus matematika abad pertengahan yang sampai kepada pembaca modern merupakan hasil seleksi panjang. Naskah ditulis tangan, disalin dengan biaya dan tenaga, berpindah bersama pemilik, rusak, dipakai sampai usang, atau disisihkan ketika kebutuhan berubah. Sebuah karya dapat bertahan hanya jika ada komunitas yang terus menyalinnya. Buku ringkas yang dipakai dalam pendidikan mungkin lebih mudah bertahan daripada catatan pribadi atau solusi kasus yang disampaikan lisan. Karena itu, ketiadaan

karya matematika Sutayta dalam katalog modern tidak serta-merta menunjukkan bahwa ia tidak pernah menghasilkan pengetahuan tertulis.

Tetapi sejarah juga tidak dapat mengisi setiap kekosongan melalui dugaan. Kita tidak tahu apakah Sutayta menyusun risalah, menyimpan catatan latihan, atau lebih banyak mengajar dan memberi penjelasan lisan. Ketidakpastian itu perlu menjadi bagian narasi, bukan disembunyikan. Perbandingan dengan sarjana laki-laki yang memiliki banyak teks juga harus mempertimbangkan perbedaan patronase, akses penyalinan, dan prioritas pengarsipan. Pertanyaan yang produktif bukan hanya "mengapa karyanya hilang?", tetapi juga "jenis bukti apa yang dianggap cukup untuk mengakui praktik matematika?" Jawaban atas pertanyaan kedua dapat memperluas sejarah ilmu tanpa melonggarkan standar bukti.

Sutayta dalam Sejarah Matematika Islam

Istilah "matematika Islam" umumnya dipakai untuk menyebut matematika yang berkembang dalam masyarakat berbahasa Arab dan lingkungan politik-keagamaan Islam, bukan matematika yang seluruh isinya bersifat religius. Tradisi tersebut meliputi aritmetika, aljabar, geometri, trigonometri, astronomi matematis, teori bilangan, musik, dan berbagai praktik komputasi. Pusat-pusatnya tersebar dan berkembang selama berabad-abad. Dalam gambaran besar itu, karya al-Khwarizmi dan tokoh lain sering lebih mudah dipelajari karena risalah mereka bertahan. Sutayta memberi contoh jenis kontribusi yang jejaknya lebih ringkas, tetapi relevan untuk memahami luasnya praktik matematika.

Menempatkannya di sejarah matematika bukan berarti menyamakan bukti tentang dirinya dengan korpus ilmuwan yang meninggalkan buku. Perbandingan harus memperhatikan jenis sumber dan pertanyaan yang dapat dijawab. Untuk Sutayta, kita dapat membahas pendidikan hitung, aplikasi pada hukum waris, lingkungan sosial, dan pengakuan biografis. Kita tidak dapat menguraikan teorema atau membangun garis pengaruh intelektual tanpa bukti. Peta sejarah yang baik tidak hanya memuat tokoh yang karyanya bertahan, tetapi juga memperlihatkan beragam cara pengetahuan dibuat, dipakai, dan diingat. Dalam peta seperti itu, kontribusi praktis dan pengajaran mempunyai tempat yang sah.

Metode Historis: Dari Biografi ke Rekonstruksi

Untuk merekonstruksi pengetahuan Sutayta, langkah pertama ialah mengenali sumber paling dekat yang dapat dijangkau, lalu menelusuri rantai kutipan. Jika al-Khatib menyampaikan penilaian al-Daraqutni, pembaca perlu membedakan suara penulis, informan, dan penerjemah modern. Setelah itu, istilah seperti hisab, fara'id, atau dawr dibandingkan dengan pemakaian sezamannya serta glosarium tradisional. Metode ini mengurangi risiko menerjemahkan satu kata ke istilah modern yang terlalu sempit. Ia juga membuat jelas bagian mana yang merupakan pernyataan eksplisit dan bagian mana yang disimpulkan dari konteks.

Langkah berikutnya ialah menguji pengulangan informasi. Penulis biografi belakangan dapat mempertahankan tradisi lama, tetapi mungkin tidak memberi kesaksian mandiri. Penelitian perlu memeriksa edisi teks, variasi manuskrip, tanggal penulis, dan hubungan antarsumber. Untuk klaim teknis,

standar bukti lebih tinggi: idealnya tersedia teks, kutipan, atau sumber sezaman yang menyebut metode dan hasil. Bila bukti seperti itu belum ditemukan, laporan modern perlu diberi label sesuai statusnya. Pendekatan ini bukan skeptisisme yang menutup kemungkinan, melainkan cara memberi bobot yang proporsional pada sumber yang tersedia.

Kecakapan Kuantitatif sebagai Kerja Intelektual

Kisah Sutayta mengajak kita memperluas definisi kerja matematika. Dalam pandangan sempit, matematikawan ialah penulis karya teori dengan notasi yang berkembang. Dalam pengertian yang lebih luas, matematika juga merupakan kecakapan mengenali struktur bilangan, memilih prosedur, menguji hasil, dan menjelaskan pembagian secara dapat dipertanggungjawabkan. Praktik waris melibatkan beberapa kemampuan itu. Menguasai hitungan dalam konteks hukum menuntut penalaran dan disiplin intelektual; ia tidak lebih rendah hanya karena berangkat dari persoalan konkret.

Pembedaan antara matematika “murni” dan “terapan” berguna untuk beberapa analisis modern, tetapi jangan digunakan sebagai peringkat nilai. Pada masa Sutayta, tujuan hitungan dapat bersifat sekaligus praktis, normatif, dan ilmiah. Perhitungan yang benar membantu menerapkan ketentuan hukum, menjaga hak, dan menyelesaikan sengketa. Di sisi lain, prosedur yang berulang dapat mendorong abstraksi: seseorang mengenali pola pecahan, membangun aturan umum, dan menyampaikan cara yang dapat dipakai kembali. Kita tidak tahu sejauh mana Sutayta mengembangkan abstraksi, tetapi kompetensi hitung yang dicatat tetap merupakan bentuk pengetahuan matematis yang bermakna.

Relevansi bagi Pendidikan Masa Kini

Dalam pengajaran sejarah matematika, Sutayta dapat digunakan untuk menghubungkan konsep pecahan dengan konteks sosial yang nyata. Siswa dapat mempelajari bagaimana aturan menentukan bagian, lalu bagaimana penyebut bersama membantu membandingkan bagian. Pengajar harus menegaskan bahwa contoh kelas bersifat ilustratif dan tidak mengklaim sebagai masalah yang pernah dikerjakan Sutayta. Cara ini membantu pembelajar melihat matematika sebagai alat untuk menstrukturkan keputusan, serta mengajak mereka bertanya siapa yang melakukan pekerjaan intelektual di masyarakat masa lalu.

Kisahnya juga memberi contoh literasi sumber. Siswa dapat membedakan satu kalimat dalam sumber biografi dari penjelasan sejarawan modern dan dari klaim populer. Mereka dapat bertanya apakah ada naskah, siapa yang mengutip siapa, dan bagaimana ketidakpastian dinyatakan. Praktik tersebut sejalan dengan literasi data masa kini: sebuah angka atau klaim perlu dilacak asalnya, konteksnya, dan batas inferensinya. Namun, analogi ini perlu dinyatakan sebagai refleksi modern, bukan sebagai gagasan yang dapat diatribusikan kepada Sutayta. Nilai pedagogisnya terletak pada cara membaca bukti, bukan pada pemaksaan bahasa kontemporer ke masa lalu.

Representasi Perempuan dalam Historiografi Sains

Perempuan dalam sejarah sains sering dihadirkan melalui dua pola yang sama-sama menyederhanakan. Pola pertama menghilangkan mereka karena tidak meninggalkan karya yang dikenal atau karena kegiatan mereka tidak dianggap sebagai "sains". Pola kedua mengangkat mereka sebagai genius luar biasa dengan klaim penemuan yang tidak disertai bukti. Sutayta memberi kesempatan untuk menghindari kedua pola: sumber menyimpan bukti nyata tentang pembelajaran dan kecakapan numeriknya, dan kita dapat menempatkannya secara serius tanpa mengarang pencapaian yang tidak terdokumentasi.

Penyebutan perempuan dalam sumber biografi juga membantu menguji asumsi bahwa ruang intelektual abad pertengahan sepenuhnya tertutup bagi perempuan. Namun, satu kasus tidak menjelaskan pengalaman semua perempuan. Ia tidak memberi tahu tingkat akses masyarakat luas, hambatan yang dihadapi, atau proporsi perempuan yang mempelajari hisab. Penelitian perlu menggabungkan biografi, dokumen hukum, manuskrip, wakaf, sejarah pendidikan, dan kajian sosial. Kisah individual berfungsi sebagai bukti kemungkinan dan sebagai pintu untuk pertanyaan lebih besar, bukan sebagai ringkasan yang mewakili seluruh masyarakat.

Batas Perbandingan dengan Ilmuwan Lain

Sutayta kadang disebut bersama tokoh seperti al-Khwarizmi, al-Biruni, atau Omar Khayyam dalam daftar matematikawan dunia Islam. Perbandingan ini berguna untuk menunjukkan bahwa masyarakat yang sama mendukung beragam bidang matematika. Namun, jenis kontribusi dan sumbernya berbeda. Al-Khwarizmi dikenal melalui teks aljabar yang bertahan; al-Biruni meninggalkan karya luas dalam astronomi, geografi, dan pengukuran; untuk Sutayta, sumber utama ialah kesaksian biografi tentang bidang yang dikuasainya. Menempatkan nama dalam daftar yang sama tidak berarti kita memiliki tingkat detail atau bentuk prestasi yang setara.

Perbandingan yang produktif menanyakan bagaimana pengetahuan masuk ke dalam kehidupan masyarakat. Sebagian tokoh menulis karya teoretis atau tabel; sebagian lain bekerja sebagai pengajar, ahli hukum, penghitung, atau penasihat. Kegiatan ini dapat saling menopang, walaupun hubungan langsung harus dibuktikan sebelum dinyatakan. Tidak ada alasan untuk menyebut Sutayta murid atau kolaborator matematikawan tertentu tanpa sumber. Pengakuan yang tepat cukup kuat: ia bagian dari lingkungan ilmiah yang menganggap penguasaan hitung dan fara'id sebagai bidang keahlian, dan namanya diwariskan oleh tradisi biografi sebagai perempuan yang cakap dalam bidang-bidang itu.

Makna Sosial Perhitungan Waris

Pembagian peninggalan menyentuh hak individu dan ketahanan ekonomi keluarga. Harta dapat berupa uang, tanah, rumah, atau barang yang nilainya perlu ditaksir. Keputusan tidak berhenti pada angka, sebab ada hubungan kekerabatan, tanggung jawab, utang, wasiat, dan ketentuan hukum yang perlu diperiksa. Praktisi yang menghitung waris perlu mampu menjelaskan hasil agar pihak yang berkepentingan dapat

memahami dasar pembagiannya. Dengan demikian, hisab menjadi bagian dari praktik keadilan sosial. Ketelitian angka menumbuhkan kepercayaan, sementara kesalahan dapat memperuncing konflik atau merugikan ahli waris.

Konteks ini membuat keahlian Sutayta bermakna melampaui keterampilan teknis. Jika seorang perempuan menguasai fara'id dan hitungannya, ia memiliki kompetensi dalam ranah yang berdampak langsung pada tata kelola harta dan pemahaman hukum. Kita tidak memiliki bukti spesifik tentang kasus yang ia tangani atau keputusan yang ia keluarkan, maka hal tersebut tidak boleh dinyatakan. Tetapi hubungan antara bidang ilmunya dan kebutuhan masyarakat cukup jelas. Perhatian biografer pada keahlian itu memungkinkan kita melihat cara kemampuan matematis berperan dalam dunia hukum, bahkan ketika rekam jejak pekerjaan praktis seseorang tidak disimpan secara rinci.

Menghindari Anakronisme

Anakronisme terjadi ketika konsep atau lembaga masa kini ditempelkan begitu saja pada masa lampau. Menyebut Sutayta "profesor matematika", misalnya, akan memberi kesan jabatan institusional yang tidak didukung sumber. Sebaliknya, menyebutnya "amatir" juga keliru karena istilah modern itu menyiratkan posisi di luar profesi dan keahlian. Istilah "matematikawati" dapat dipakai sebagai label editorial masa kini selama penulis menjelaskan maknanya: seorang perempuan yang dikenal memiliki kecakapan matematika, terutama hitungan yang dicatat dalam biografi.

Demikian pula, persamaan modern, sistem simbol, dan gagasan tentang disiplin akademik harus dipakai dengan hati-hati. Matematika abad pertengahan memiliki bahasa, tujuan, dan bentuk pembuktian yang beragam. Hitungan waris tidak harus tampil sebagai aljabar tertulis untuk menjadi matematika. Menempatkannya dalam sejarah matematika memerlukan pemahaman konteks, bukan pemaksaan kategori yang belum ada. Bahasa modern berguna sebagai jembatan, tetapi perlu disertai penjelasan tentang perbedaan. Dengan itu, Sutayta dapat dibaca sebagai sarjana pada zamannya sekaligus dipahami oleh pembaca masa kini tanpa menyamakan dua dunia secara berlebihan.

Kesimpulan: Pengakuan yang Setia pada Bukti

Sumber-sumber biografi menggambarkan Sutayta al-Mahmali sebagai perempuan Baghdad yang memiliki pendidikan luas, termasuk fikih Syafi'i, ilmu fara'id dan hitungannya, dawr, bahasa Arab, dan tata bahasa. Penyebutan tersebut cukup untuk mengakui adanya kompetensi numerik dan peran dalam tradisi ilmu yang terkait erat dengan praktik hukum. Perhitungan waris menuntut operasi pecahan, klasifikasi ahli waris, dan penerapan aturan dengan ketelitian tinggi. Karena itu, keterampilannya layak ditempatkan dalam sejarah matematika terapan dan sejarah pendidikan perempuan.

Bukti yang sama juga menetapkan batas pengetahuan kita. Tidak ada risalah matematika Sutayta yang kini dapat dianalisis, sehingga metode khusus, soal yang ia selesaikan, dan kebaruan teknisnya tidak dapat dipastikan. Klaim modern tentang solusi persamaan perlu ditelusuri kembali ke sumber primer sebelum diperlakukan sebagai fakta. Pengakuan yang bertanggung jawab tidak memerlukan cerita yang dibesar-

besarkan. Sutayta penting karena catatan yang ada memperlihatkan bahwa seorang perempuan dapat dikenal sebagai ahli hitung dan fara'id di tengah ekologi ilmiah Baghdad. Ia mengingatkan kita bahwa sejarah matematika mencakup pula pengetahuan yang diterapkan, diajarkan, dan diwariskan, sekalipun jejak tertulisnya tidak lengkap.

Pecahan, Rasio, dan Prosedur Hitung

Dalam aritmetika terapan, pecahan tidak hanya menjadi lambang pada halaman. Ia mewakili bagian yang harus dibandingkan, dijumlahkan, disederhanakan, dan diterapkan pada kuantitas tertentu. Dalam pembagian waris, pecahan dapat menyatakan hak relatif sebelum diterjemahkan menjadi bagian nyata dari harta. Penghitung perlu menjaga konsistensi antara keseluruhan, bagian-bagian, dan penyebut yang dipakai. Bila beberapa pecahan berbeda muncul, penyamaan penyebut menyediakan cara untuk menempatkan semua hak pada skala unit yang sama. Operasi semacam ini tampak elementer bagi pembaca masa kini, tetapi penguasaan prosedur dan kemampuan memilih langkah yang tepat merupakan pengetahuan yang harus dipelajari.

Rasio juga membantu menerangkan hubungan antarkuantitas. Ketika harta tidak mudah dibagi secara fisik, perhitungan dapat menunjukkan nilai relatif yang menjadi hak setiap pihak, kemudian mendukung keputusan tentang penjualan atau kompensasi. Sumber tidak menyebut teknik tertentu yang dipakai Sutayta, sehingga pembahasan ini menjelaskan struktur umum kerja hitung, bukan rekonstruksi praktik pribadinya. Pembedaan itu berguna: konteks fara'id memberi alasan kuat untuk membahas pecahan dan prosedur, sedangkan rincian metode membutuhkan teks atau contoh yang belum ditemukan. Dengan demikian, kemampuan yang tercatat dapat dipahami secara substantif tanpa menciptakan algoritma atas namanya.

Bentuk Pengetahuan yang Tidak Selalu Menjadi Buku

Kita sering mengukur sejarah intelektual melalui buku yang masih tersedia. Ukuran ini praktis, tetapi tidak lengkap. Dalam masyarakat manuskrip, banyak pengetahuan disampaikan dalam pengajaran langsung, penjelasan lisan, komentar atas teks, konsultasi terhadap masalah tertentu, dan hafalan prosedur. Catatan biografi dapat memelihara reputasi seseorang walaupun tulisannya tidak dikenal atau tidak pernah disusun sebagai karya mandiri. Bagi sejarah perempuan, bukti semacam itu penting karena kegiatan intelektual mungkin hadir dalam jaringan keluarga atau komunitas yang tidak meninggalkan arsip dengan cara yang sama seperti patronase kerajaan atau institusi besar.

Hal tersebut tidak berarti biografi harus diperlakukan sebagai pengganti teks teknis. Ia menjawab pertanyaan yang berbeda: bagaimana seorang sarjana dikenal, siapa yang mengakui keahliannya, dan bidang apa yang dianggap penting dalam reputasinya. Untuk mengetahui prosedur hitung secara rinci, kita tetap memerlukan contoh tertulis. Untuk memahami bahwa kompetensi itu diakui dan melekat pada profil seorang perempuan, catatan biografi dapat menjadi sumber bernilai tinggi. Menempatkan bukti pada fungsi yang tepat membuat argumen lebih kuat dan mencegah dua kesalahan sekaligus:

mengabaikan perempuan karena tak ada buku, atau mengisi kekosongan dengan cerita yang tak bersumber.

Bahasa, Hafalan, dan Ketelitian Matematika

Profil Sutayta mencakup hafalan Al-Qur'an dan tata bahasa Arab, selain fikih dan hitungan. Daftar ini memperlihatkan bahwa pendidikan keilmuan dapat bergantung pada kecakapan bahasa dan memori. Dalam hukum waris, istilah kekerabatan dan rumusan aturan harus dipahami dengan tepat sebelum kalkulasi dilakukan. Kesalahan membaca hubungan keluarga dapat mengubah identifikasi ahli waris, sedangkan kekeliruan dalam hitungan dapat mengubah jumlah yang diterima. Bahasa dan aritmetika dengan demikian bukan dua kemampuan yang saling terpisah, melainkan unsur yang bekerja bersama dalam proses analisis.

Hafalan juga merupakan teknologi pengetahuan pada masa ketika buku mahal dan penyalinan terbatas. Mengingat teks, definisi, kaidah, dan prosedur membuat ilmu dapat dibawa ke ruang pengajaran atau konsultasi. Namun, kita tidak boleh menarik kesimpulan bahwa Sutayta hanya menghafal tanpa memahami, atau sebaliknya, bahwa seluruh bidang yang disebut menunjukkan tingkat penguasaan identik. Sumber biografi memberi daftar reputasi, bukan penilaian kompetensi yang terstandardisasi. Yang dapat kita simpulkan ialah bahwa tradisi yang mengingat namanya menghubungkan keilmuan dengan integrasi kemampuan linguistik, hukum, dan kuantitatif.

Perempuan sebagai Penghasil dan Pengguna Pengetahuan

Sejarah ilmu sering memberi perhatian utama kepada orang yang dianggap pencipta teori. Padahal, pengetahuan juga berkembang melalui penggunaan, pengajaran, pengujian, penjelasan, dan pemeliharaan prosedur. Dalam ilmu hitung waris, kemampuan menerapkan aturan dengan tepat membantu ilmu tersebut berfungsi dalam masyarakat. Seorang ahli dapat berkontribusi melalui pemecahan perkara, menjelaskan metode, mengoreksi pembagian, atau melatih murid, walaupun catatan tentang aktivitas tersebut mungkin tidak bertahan. Kita tidak dapat memastikan bentuk kontribusi harian Sutayta, tetapi keahlian yang dicatat mengingatkan bahwa peran ilmiah tidak selalu tertangkap dalam daftar penemuan.

Memperluas pengertian kontribusi bukan berarti menurunkan standar untuk menyebut seseorang matematikawan. Standar yang relevan justru harus jelas: adakah bukti bahwa orang tersebut mempelajari, menggunakan, mengajarkan, atau menghasilkan pengetahuan matematis? Dalam kasus Sutayta, biografi secara eksplisit mengaitkan dirinya dengan hitung dan fara'id. Itu merupakan dasar yang layak untuk pengakuan, sementara klaim tentang teori atau persamaan tertentu tetap menunggu pembuktian. Kerangka ini dapat digunakan pula untuk menilai tokoh lain yang aktivitasnya tercatat dalam dokumen pengadilan, catatan dagang, atau sejarah pendidikan, bukan hanya dalam traktat formal.

Ketelitian Sitasi dan Sejarah Digital

Artikel digital dan ensiklopedia daring membuat kisah Sutayta mudah menyebar, tetapi juga mempercepat pengulangan informasi tanpa pemeriksaan. Satu kalimat dapat disalin dari situs ke situs sehingga tampak seperti beberapa kesaksian padahal semuanya bersumber dari satu teks modern. Untuk menguji klaim, pembaca dapat menanyakan sumber awal, memeriksa apakah kutipan benar-benar ada, melihat catatan kaki, dan membedakan pernyataan penulis dari interpretasinya. Prosedur itu relevan bagi setiap tokoh sejarah, terutama ketika klaim tentang prestasi teknis menjadi lebih spesifik dari bukti yang tersedia.

Praktik tersebut memiliki kemiripan terbatas dengan verifikasi data: sumber, konteks, transformasi, dan keterulangan perlu diperiksa. Kemiripan itu adalah analogi masa kini, bukan hubungan langsung dengan cara kerja Sutayta. Dalam artikel ini, rujukan biografi dimanfaatkan untuk mendukung profil bidang yang dipelajarinya; buku modern dipakai untuk konteks dan pembacaan. Klaim yang tidak dapat dirunut ke sumber primer diperlakukan dengan kehati-hatian. Dengan begitu, pembaca dapat menilai sendiri derajat kepastian dan melanjutkan penelitian melalui edisi Tarikh Baghdad, karya al-Dhahabi, dan kajian sejarah matematika.

Pertanyaan Riset yang Masih Terbuka

Masih ada ruang luas untuk penelitian tentang Sutayta. Kajian filologis dapat membandingkan edisi dan manuskrip karya biografi untuk memastikan variasi nama, tanggal, serta istilah bidang ilmunya. Penelitian sejarah hukum dapat menjelaskan lebih rinci bagaimana hitungan fara’id diajarkan dan dipraktikkan di Baghdad pada abad kesepuluh. Kajian jaringan ulama dapat menelaah guru yang disebut dalam biografi dan memetakan hubungan intelektualnya. Setiap jalur memerlukan kerja sumber yang sabar, sebab banyak bukti tersebar dalam teks Arab yang berbeda dan tidak selalu tersedia dalam terjemahan.

Penelitian lain dapat membandingkan cara biografi mencatat laki-laki dan perempuan dengan latar keilmuan serupa. Apakah bidang hitung disebut dengan istilah yang sama? Apakah reputasi praktis lebih sering tersimpan daripada karya tertulis? Sejauh mana penyalinan dan pengarsipan membentuk apa yang kini dianggap sebagai kanon matematika? Pertanyaan tersebut belum mempunyai jawaban sederhana. Nilai Sutayta sebagai kasus sejarah justru terletak pada kemampuannya membuka pertanyaan empiris yang dapat diteliti, tanpa harus terlebih dahulu menjadikannya penemu yang tidak dibuktikan sumber.

Membaca Disiplin Keilmuan secara Terpadu

Daftar bidang yang dilekatkan pada Sutayta memberi contoh kurikulum yang tidak dibatasi oleh satu label modern. Fikih, fara’id, bahasa, tata bahasa, dan hitung saling berhubungan melalui kegiatan membaca teks, menafsirkan istilah, mengingat kaidah, dan memecahkan persoalan. Pengetahuan bahasa membantu memahami rumusan hukum; pengetahuan hukum menentukan kategori yang harus dihitung;

dan hitungan mengubah aturan menjadi pembagian konkret. Kita tidak tahu susunan kelas atau urutan pelajaran yang ditempuhnya, tetapi keluasan daftar tersebut memperlihatkan bahwa reputasi seorang ulama dapat dibangun dari beberapa kompetensi yang saling menunjang.

Sejarawan pendidikan dapat menggunakan kasus ini untuk mempertanyakan batas disiplin yang diwarisi dari lembaga modern. Apakah seseorang dianggap ahli matematika hanya jika ia menulis teks khusus matematika? Apakah praktisi hukum yang unggul dalam perhitungan hanya dipandang sebagai ahli hukum? Jawaban bergantung pada tujuan analisis, tetapi kategorinya harus dijelaskan. Dalam artikel ini, istilah matematikawati menyoroti bukti kompetensi numerik yang dicatat sumber, bukan mengklaim adanya profesi dengan struktur seperti sekarang. Definisi terbuka namun terukur itu memungkinkan pembaca melihat kontribusi tanpa menghapus identitas Sutayta sebagai ulama yang belajar fikih dan bahasa.

Etika Mengakui Tokoh yang Rekam Jejaknya Tipis

Mengakui Sutayta memerlukan etika penulisan yang menghargai dua hal sekaligus: pentingnya representasi dan kewajiban akurasi. Jika penulis terlalu hemat dalam membaca sumber, kompetensi yang benar-benar disebut dapat hilang dari narasi umum. Jika terlalu bebas, atribusi yang tak terbukti dapat menimbulkan sejarah semu yang kemudian sulit dikoreksi. Jalan tengahnya ialah menyatakan secara jelas bahwa ia dikenal sebagai ahli hitung dan fara'id, lalu memberi keterangan tentang jenis keterampilan yang mungkin tercakup dalam ilmu itu. Selanjutnya, penulis menyebut bahwa bukti tidak mengungkap soal atau hasil teknis yang spesifik.

Etika ini juga berarti tidak mengukur nilai sejarah seseorang hanya dari apakah ia menghasilkan "pertama" atau "terbesar". Keahlian yang berguna dalam masyarakat, pengajaran yang tidak terdokumentasi, dan partisipasi dalam jaringan ilmu dapat bernilai tanpa menjadi penemuan tunggal. Sutayta tidak harus diberi prestasi yang tidak dapat diperiksa agar layak hadir dalam sejarah sains. Justru narasi yang jujur memberi pembaca alasan yang lebih kokoh untuk mengingatnya: sumber abad pertengahan sendiri mengaitkan namanya dengan hitung dan pembagian waris. Itu sudah cukup untuk menantang gambaran bahwa matematika sepenuhnya dikerjakan dan diingat oleh laki-laki.

Menempatkan Kesaksian dalam Literatur Modern

Kajian kontemporer tentang perempuan dalam peradaban Islam membantu menempatkan tokoh-tokoh seperti Sutayta dalam sejarah sosial yang lebih luas (Akhmetova, 2016; Nadwi, 2007). Literatur sejarah matematika, di sisi lain, menjelaskan bahwa praktik matematika dunia Islam tumbuh melalui beragam tradisi, bahasa, dan kebutuhan, bukan dalam satu garis perkembangan tunggal (Berggren, 1985; Høyrup, 1987; Rashed, 1994). Kedua kelompok bacaan ini menjawab pertanyaan berbeda. Biografi memberi petunjuk tentang individu dan reputasi, sedangkan kajian sintesis membantu memahami konteks disiplin dan transmisi. Menggabungkan keduanya memungkinkan penjelasan yang lebih utuh, asalkan perbedaan skala analisis tetap dijaga.

Sebagian literatur modern menyebut Sutayta unggul dalam hitungan dan fara’id, lalu mengulang bahwa ia menghasilkan solusi bagi persamaan. Pernyataan terakhir lebih kuat daripada kesaksian biografi yang biasanya dikutip. Karena belum disertai risalah, kutipan teknis, atau rujukan primer yang dapat diperiksa, artikel ini tidak menjadikannya fakta mapan. Pembaca yang ingin menelusuri lebih jauh sebaiknya memeriksa catatan kaki sumber modern dan membandingkannya dengan teks biografi al-Khatib al-Baghdadi serta al-Dhahabi. Kebiasaan mengikuti jejak sitasi seperti ini membantu membedakan ringkasan yang bersandar pada bukti dengan pengulangan yang hanya memperoleh wibawa dari frekuensi penyebutan.

Glossarium

Al-Daraqutni. Ahli hadis Baghdad abad ke-10 yang penilaiannya tentang Sutayta dikutip dalam tradisi biografi.

Al-Khatib al-Baghdadi. Sejarawan dan ahli hadis abad ke-11, penulis Tarikh Baghdad.

Al-Dhahabi. Sejarawan dan ahli hadis abad ke-14 yang menulis biografi ulama, termasuk Sutayta.

Dawr. Istilah Arab dengan beragam penggunaan; dalam catatan yang dikutip Nadwi dijelaskan sebagai penalaran melingkar.

Fara'id. Ilmu hukum mengenai bagian waris yang ditetapkan dan prosedur pembagiannya.

Fikih. Pemahaman dan penalaran hukum Islam yang berkembang melalui tradisi mazhab.

Hisab. Kegiatan menghitung atau memperhitungkan; cakupannya bergantung pada konteks.

Halaqah. Lingkar pembelajaran atau pengajaran yang biasanya dipimpin seorang guru.

Nisbah. Bagian nama yang menunjukkan hubungan seseorang dengan keluarga, tempat, suku, atau kelompok.

Penyebut bersama. Penyebut yang sama untuk menyatakan beberapa pecahan dalam unit sebanding.

Sutayta al-Mahmali. Nama yang dikenal untuk Amat al-Wahid bint al-Husayn al-Mahamili, sarjana perempuan Baghdad yang wafat pada 377 H.

Transmisi ilmu. Pewarisan pengetahuan melalui pembelajaran, pengajaran, pembacaan, hafalan, dan penyalinan teks.

Daftar Pustaka

Akhmetova, E. (2016). Women in Islamic civilisation: Their rights and contributions. *Islam and Civilisational Renewal*, *7*(4), 474–491. https://doi.org/10.12816/0035218

Berggren, J. L. (1985). History of mathematics in the Islamic world: The present state of the art. *Review of Middle East Studies*, *19*(1), 9–33. https://doi.org/10.1017/S0026318400014796

Høyrup, J. (1987). The formation of "Islamic mathematics": Sources and conditions. *Science in Context*, *1*(2), 281–329. https://doi.org/10.1017/S0269889700000399

Nadwi, M. A. (2007). *Al-muhaddithat: The women scholars in Islam*. Interface Publications.

Rashed, R. (1994). *The development of Arabic mathematics: Between arithmetic and algebra* (A. F. W. Armstrong, Trans.). Kluwer Academic Publishers. https://doi.org/10.1007/978-94-017-3274-1