

Turnitin_Kelas Ilmu Falak

by Ahmad Musonnif

Submission date: 26-Apr-2023 09:27AM (UTC+0700)

Submission ID: 2075703320

File name: Ahmad_Musonnif_133-142_Insiprasi_dari_Ruang_Kuliah.pdf (326.71K)

Word count: 2117

Character count: 13521

TANTANGAN DI KELAS ILMU FALAK

Oleh: Ahmad Musonnif

Mengajar mata kuliah ilmu falak bukanlah cita-cita penulis. Mengajar mata kuliah ini lebih sebagai takdir yang harus dijalani untuk bertahan hidup (kesan dramatis dibuat untuk menghibur pembaca). Sebelum penulis menceritakan pengalaman penulis sebagai pengajar Ilmu falak perlu dijelaskan dulu apa itu Ilmu falak.

Ilmu falak adalah perpaduan antara fikih waktu-waktu ibadah (*fiqh al-mawaqit*), astronomi, dan matematika, serta pemahaman tentang alat-alat serta *software* yang terkait. Sebagai contoh materi tentang waktu shalat, untuk menentukan awal dan akhir waktu Ashar misalnya. Pertama harus diketahui waktu shalat Ashar dari madzhab apa yang akan digunakan. Dalam Madzhab Syafi'i, definisi waktu shalat Ashar dimulai ketika panjang bayang-bayang benda yang condong ke timur melebihi satu kali panjang benda. Sedangkan dalam mazhab Hanafi dua kali panjang benda (Tamhid Amri, 2014:211).

Dalil-dalil terkait pendapat masing-masing madzhab harus dipahami karena hal ini terkait dengan pemahaman tentang metode *istinbath* dan kekuatan dalil masing-masing madzhab. Setelah menentukan satu madzhab yang akan digunakan dalam perhitungan awal dan akhir waktu shalat, kemudian tentukan rumus matematis yang akan digunakan, karena rumus untuk masing-masing madzhab memiliki perbedaan. Setelah itu perlu dijelaskan tentang materi astronomi terkait deklinasi matahari, *equation of times*, koordinat tempat dan lain-lainnya. Setelah

data ini diketahui melalui *Software Winhisab*, kemudian dilakukanlah perhitungan dengan menggunakan *saintific calculator*. Susah, ya. Memang demikian Ilmu falak. Tapi seperti moto para motivator, “coba, paksa, terbiasa”. Akhirnya Ilmu falak jadi mata kuliah yang biasa saja. Tapi masalahnya tidak semua mahasiswa bisa merasa demikian. Butuh semangat 98’ (terinspirasi dari peristiwa reformasi) untuk dapat menguasai ilmu falak.

Dengan materi yang agak sulit bagi mahasiswa jenjang strata 1, tentu membutuhkan persiapan dan usaha yang telaten untuk dapat memahami materi tersebut kepada para mahasiswa. Ilmu falak membutuhkan kemampuan dasar ilmu fikih, *ushul fikih*, matematika, dan astronomi. Padahal ada beberapa mahasiswa yang memiliki latar belakang sekolah umum yang sedikit sekali memiliki pemahaman ilmu fikih dan perangkatnya. Adapun yang alumni pesantren terkadang lebah dibidang ilmu matematika, astronomi, maupun ilmu-ilmu sosial. Para mahasiswa ini harus beradaptasi dengan materi yang mungkin belum pernah mereka bayangkan.

Ada Kendala yang penulis alami saat mengajar ilmu falak. *Pertama*, biaya. Hal ini terkait dengan sarana-sarana yang harus dimiliki. Beberapa software untuk menunjang perkuliahan ilmu falak membutuhkan alat-alat seperti kalkulator saintifik untuk menghitung, laptop untuk menampilkan *software*, *google earth*, *winhisab*, dan beberapa *software*, lainnya dan beberapa alat –lainnya. *Kedua*, semangat. Perkuliahan ilmu falak yang melibatkan proses perhitungan cukup menguras emosi dan pikiran.

Apalagi saat terjadi kesalahan Saat menghitung yang mengharuskan mahasiswa mengulangi proses perhitungan dari awal. Selain itu terkadang mahasiswa melakukan kesalahan dalam pengambilan data dari *software* yang disebabkan

kesalahan dalam perhitungan rumus pertama, seperti konversi kalender misalnya, tentu saja akan membuat hasil perhitungan mereka salah total dan harus mengulangi perhitungan dengan data yang benar. Kondisi tersebut di atas membuat beberapa mahasiswa yang merasa jenuh dan putus asa sehingga membuat mereka kurang fokus dan kurang bersemangat dalam mengikuti perkuliahan.

Ketiga, kemampuan menggunakan logika. Setelah mahasiswa berhasil mengumpulkan data, menghitung, dan menemukan angka yang dicari seperti, tanggal dari konversi kalender, derajat tinggi hilal, *azimuth*, jam waktu terbenam matahari, saat ijtimak, mukus hilal, dan lain-lainnya, biasanya mahasiswa masih tidak mampu memahami makna dari angka angka itu. sebagai contoh ketika melakukan konversi akhir bulan syakban yang dibutuhkan untuk mengetahui awal bulan Ramadan, terkadang mahasiswa tidak memahami apakah tahun yang dihitung kabisah atau basithah, padahal pemahaman ini dibutuhkan untuk menentukan apakah bulan Februari yang masuk dalam tahun yang dihitung berumur 28 hari atau 29 hari. Sebagai akibatnya mahasiswa salah melakukan konversi kalender karena hasil perhitungan yang dapatkan selisih 1 hari dibanding nilai yang sebenarnya.

Selain itu dalam melihat tabel bulan terkadang mahasiswa salah pahan dan melihat tabel bulan masehi, padahal yang seharusnya dilihat adalah tabel bulan hijriyah. Sebagai akibatnya terjadi kesalahan beberapa hari karena jumlah hari hijriyah dan masehi memiliki selisih yang cukup signifikan. Pada perhitungan *azimuth* bulan dan matahari, terkadang mahasiswa mengetahui nilai *azimuth* matahari dan bulan.

Misalnya *azimuth* matahari 290° dan *azimuth* bulan 300° , mahasiswa dengan angka-angka yang ada tersebut masih belum tahu di manakah posisi bulan, apakah di utara matahari

atau di selatan matahari. Pada kasus perhitungan tinggi hilal, misalkan setelah diketahui berdasarkan perhitungan tinggi hilal *mar'i* $3^{\circ}20'$, jika menggunakan kriteria *imkanur rukyah*, mahasiswa masih belum tahu kapan awal bulan yang akan datang, apakah esok atau lusa. Bahkan ada pula mahasiswa yang menyimpulkan bahwa awal bulan jatuh pada hari kemarin padahal itu akhir bulan sebelumnya.

Ilmu falak mencakup matematika terapan dalam arti mahasiswa tidak hanya diberi materi tentang rumus-rumus tetapi juga tentang bagaimana aplikasi rumus itu dalam dunia nyata. Tentang perhitungan waktu sholat misalnya, mahasiswa diberi materi rumus $\cos t$ (t = sudut waktu), yaitu $\cos t = -\tan(\text{lintang tempat}) \times \tan(\text{deklinasi matahari}) + \sin(\text{tinggi matahari})$: $\cos(\text{lintang tempat}) : \cos(\text{deklinasi matahari})$, setelah diketahui bahwa t awal sholat Magrib adalah 98° maka perlu dijelaskan dengan t seperti itu di manakah posisi matahari pada saat Maghrib dan jam berapakah awal waktu Maghrib. Masalah yang muncul adalah mahasiswa terkadang tidak bisa memaknai angka (Salam Nawawi, 2010: 32).

Pada materi konversi kalender dari Masehi ke hijriyah atau sebaliknya dari Hijriyah ke Masehi, kesulitan yang sering dialami mahasiswa dalam mempelajari materi ini adalah banyak mahasiswa yang tidak hafal nama-nama bulan dalam kalender Hijriyah, ada pula yang tidak menghafal urutan bulan tersebut. Hal ini sebenarnya wajar karena memang mereka jarang menggunakan kalender Hijriyah dalam kehidupan sehari-hari.

Materi perhitungan arah kiblat adalah materi yang paling tampak penerapannya. Pada materi perhitungan arah kiblat rumus yang sering penulis gunakan adalah rumus segi tiga bola dan segi tiga siku-siku. Setelah menggunakan Rumus Cotan B (ada juga menggunakan istilah Cotan Q=qiblat) maka ditemukanlah besaran sudut arah kiblat. Saat melakukan praktik

lapangan terkadang mahasiswa bingung menentukan apakah masjid yang mereka ukur sudah tepat kiblat atau belum. Hal ini disebabkan kesulitan mengaplikasikan gambar lingkaran dan segitiga siku-siku untuk digunakan dalam pengukuran arah kiblat.

Ada beberapa materi yang tidak penulis ajarkan seperti perhitungan gerhana matahari dan bulan. Karena keterbatasan waktu yang disediakan (2 SKS), dan lambatnya pemahaman mahasiswa. Kebanyakan mahasiswa kurang fokus dalam mempelajari ini karena sejak awal mereka merasa materi ilmu falak sangat sulit, sehingga mereka kurang bersemangat. Terkadang untuk mengerjakan ujian tengah semester atau ujian akhir semester yang berupa penugasan perhitungan dan laporan praktik lapangan, mereka terlambat menyerahkan hasil tugas mereka disebabkan sebagian mereka tidak memahami rumus atau logika ilmu falak.

Selain mata kuliah ilmu falak yang terkait dengan rumus-rumus penulis juga mengajar materi *fikih hisab rukyat*. Materi ini membahas tentang pemikiran tentang cara-cara menentukan cara ibadah, baik pemikiran individu, maupun pemikiran kelompok jamaah atau organisasi keagamaan, atau lembaga pemerintah. Pendekatan dalam materi ini menggunakan pendekatan normatif terkait dalil-dalil dan metode *istinbath* yang mereka gunakan dan juga pendekatan sosiologis terkait setting sosial yang mempengaruhi pemikiran mereka. Dalam mata kuliah ini mahasiswa dapat mengetahui ternyata begitu banyak aliran terkait tentang penentuan waktu ibadah.

Adapun tema-tema yang disampaikan pada perkuliahan ini adalah seputar pemikiran *fikih hisab rukyat* menurut ulama 4 madzhab. Tema ini mengulas tentang pemikiran imam madzhab terkait hukum, dalil, dan metode *istinbath* tentang penentuan awal bulan Hijriyah. Empat madzhab cenderung

mengharuskan untuk menggunakan rukyah dalam penentuan awal bulan Hijriyah hanya saja ada sedikit perbedaan. Jika menurut Madzhab Hanafi, Maliki, dan Syafi'i mewajibkan *istikmal* (menggenapkan bulan menjadi 30 hari ketika hilal tertutup awan), sedangkan menurut Madzhab Hanbali bulan disempitkan menjadi 29 hari.

Kedua, pemikiran *hisab-rukyat* beberapa komunitas organisasi keagamaan dan jamaah tarekat dan dzikir. Untuk memahami karakteristik pemikiran ormas perlu kiranya untuk mengetahui visi dan misi dari masing-masing ormas. Sebab tanpa pengetahuan ini sangat sulit memahami pemikiran suatu individu atau kelompok.

Ormas Muhammadiyah misalnya yang memiliki slogan Indonesia yang berkemajuan, tentu sangat respek terhadap perkembangan sains dan teknologi dan menerapkannya dalam bidang keagamaan (Rohmat, 2014). Sehingga menyebabkan mereka menetapkan awal bulan Hijriyyah dengan metode *hisab* karena hal itu didukung oleh sains dan teknologi yang berkembang saat ini. Nahdlatul Ulama, cenderung lebih menggunakan *rukyah* meskipun didukung oleh hisab hal ini karena mereka cenderung memiliki karakter tradisionalisme yang sangat kuat dalam menjaga sanad keilmuan sampai mata rantai teratas (Nabi Muhammad SAW).

Hizbut Tahrir lebih menyukai *Rukyah* Global karena kecenderungannya untuk mempersatukan umat Islam sedunia dalam pemerintahan satu khilafah. Ada juga kelompok nonmainstream yang menggunakan sarana yang biasa digunakan untuk menentukan awal bulan Hijriyah seperti hisab atau *rukyatul hilal*. Jamaah Annadzir misalnya menggunakan pasang-surut air laut sebagai penentu awal bulan Hijriyah, mereka sebenarnya juga melihat bulan (bukan hilal/bulan sabit) dengan menerawangnya dengan kain hitam (Hesti, 2012).

Jamaah Tariqah Syathoriyah menggunakan mata batin, Jamaah Naqsabandiyah Padang menggunakan hisab munjid dan *rukyah* bulan purnama (Rudi Kurniawan, 2013). Kesulitan yang penulis hadapi dalam menjelaskan hal itu adalah bahwa mahasiswa cenderung melihat fakta dari yang tampak. Sehingga agak sulit melihat latar belakang di balik fakta. Tentu saja hal ini membutuhkan proses yang panjang untuk memberikan pemahaman yang utuk kepada mahasiswa.

Ketiga, pemikiran tentang penyatuan kalender Islam. Pemikiran tentang pembentukan kalender Islam internasional ini muncul dari beberapa astronom muslim berkaliber dunia (Susiknan Azhari, 2013). Pembahasan tentang kalender Islam ini membutuhkan pengetahuan yang cukup tentang tema-tema astronomi, seperti visibilitas hilal di seluruh belahan bumi, akurasi perhitungan matematis dan lain sebagainya. Sebab bagaimanapun pedoman kalender internasional ini adalah ilmu *hisab*. Persolannya, mahasiswa kurang memiliki kemampuan logika matematis dan astronomis dan pemahaman terhadap *term-term* yang sangat asing bagi mereka.

Keempat, terkait persoalan waktu ibadah untuk daerah-daerah yang abnormal, seperti daerah kutub dan daerah subtropis. Penentuan waktu di daerah kutub mungkin sangat membingungkan bagi orang-orang yang tinggal di daerah tropis karena panjang malam bisa samapi enam bulan dan panjang sore/pagi (tidak ada siang) juga enam bulan.

Demikian pula didaerah subtropis panjang malam bisa hanya 1 jam saja. Untuk mahami topik ini terkait waktu sholat dan puasa tentu membutuhkan dalil-dalil yang memadai dan logika hukum yang bagus. Masalahnya seperti yang disebutkan di atas kurangnya kemampuan mahasiswa dalam bahasa Arab menjadi sebuah kendala.

Persoalan di atas adalah curahan hati penulis tentang

kesulitan mengajar ilmu falak dan fikih *hisab rukyat*. Mungkin karena latar belakang penulis yang bukan dari jurusan eksakta dan juga bukan dari jurusan pendidikan. Terlepas dari semua kesulitan itu terkadang muncul inspirasi-inspirasi bagi penulis untuk membuat beberapa sarana untuk mempermudah pembelajaran ilmu falak.

Untuk mendukung pembelajaran ilmu falak agar lebih menyenangkan penulis biasa menggunakan beberapa *software* bergambar seperti *google earth*. Penulis mencoba mengakrabkan para mahasiswa dengan dunia astronomi dengan *software* ini. Dengan *software* ini mahasiswa bisa tahu koordinat kampung masing-masing, ketinggian tempat, dan sekaligus *azimuth* kiblat untuk daerah masing-masing sehingga mereka dapat melakukan pengukuran arah kiblat untuk kampung mereka sendiri lebih mudah. Tampilan *google earth* yang menarik meningkatkan minat para mahasiswa untuk belajar ilmu falak.

Selain itu sebagai tugas mandiri, mereka penulis tugaskan untuk melakukan *review* film dokumenter tentang *Flat Earth*, sebuah film yang menarik tentang konspirasi bumi bulat (global). Kelompok *Flat Earther* (demikian orang-orang menyebut mereka) ingin menegaskan bahwa bumi itu datar. *Review* ini penting bagi mahasiswa bahwa terkadang ilmu pengetahuan yang kelihatannya eksak terkadang dapat dimanipulasi (*hoax*) dan dipolitisasi. Jika memang bumi berbentuk datar maka rumus-rumus penentuan arah kiblat yang digunakan selama ini salah.

Setelah beberapa tahun mempelajari dan mengajar ilmu falak, muncul kecintaan penulis pada ilmu ini. *Pertama*, penulis lebih sensitif terkait persolan ilmu falak, tentu saja tetap dipengaruhi pendekatan ilmu-ilmu sosial yang penulis alami. Dalam penulisan artikel jurnal ilmiah misalnya, penulis sangat menyukai tema-tema ilmu falak seperti persolan kalender

tapi dengan perspektif ilmu-ilmu sosial. Sebagai dampaknya ketika mengajar mata kuliah Metodologi Penelitian Hukum penulis lebih mampu untuk mengarahkan mahasiswa untuk menggunakan metodologi tersebut sesuai minat dan bidang yang mereka sukai, sebagaimana penulis yang fokus menulis di bidang ilmu falak.

Tentu saja semua hal yang tersebut di atas masih terlalu sedikit jika dibanding orang-orang yang mumpuni dalam ilmu falak terutama di kalangan pesantren yang dapat menggabungkan ilmu falak dengan ilmu mistik. Konon ilmu falak dapat memprediksi jatuhnya daun, dan dapat memprediksi jenis kelamin anak yang akan dilahirkan. Bahkan seorang ulama Jawa Barat, Kiai Tubagus Falak, konon, saat beliau mengajar, mampu memprediksi kapan matinya sebuah lampu penerangan, tepat pada jam, menit dan detik. Intinya kelas ilmu falak adalah kelas yang menarik, menantang, dan terkadang menyebalkan. Untuk itu tentu saja penulis menerima saran dan doa untuk meningkatkan mutu pembelajaran ilmu falak yang penulis ampu.

Tentang Penulis

Ahmad Musonnif lahir di Jember, 24 Oktober 1978. Jenjang S1 dan S2 telah penulis tamatkan di almamater yang sama, IAIN Surabaya. Saat ini tengah menempuh kuliah program Doktorat Prodi Dirosah Islamiyah di UIN Sunan Ampel Surabaya. Pernah mengikuti beberapa pelatihan Ilmu Falak di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, Pesantren Ilmu falak al-Mahfudz Seblak Jombang dan lain-lain. Menjadi dosen Ilmu falak di IAIN Tulungagung sejak Tahun 2010 dan menjadi pengurus bidang hisab Rukyat di LFNU PCNU Tulungagung.

Turnitin_Kelas Ilmu Falak

ORIGINALITY REPORT

1 %

SIMILARITY INDEX

1 %

INTERNET SOURCES

0 %

PUBLICATIONS

0 %

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

islamikainside.iain-jember.ac.id

Internet Source

1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On