

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Silsilah sains memang menunjukkan asal-usul yang rumit. Proses penyelidikan ilmiah bangsa Mesir dan Babilon yang berkembang selama tiga ribu tahun sebelum Masehi merupakan perintis penelitian Yunani atau Helenis, yang selanjutnya melahirkan sains Helenistik dan Harrania (Mesopotania utara pra-Islam) dan sebagian sains Persia. Seluruh pengaruh ini menumbuhkan pencarian ilmiah peradaban Islam yang datang kemudian. Luasan penyebaran ini kemudian dikembangkan sebelum dan sesudah era Islam melalui hubungan langsung, sering kali secara komersial, antara Mesir dan bagian lain dari dunia Yunani, melalui hubungan antara sains Yunani dan Harrania, dan yang paling penting, melalui pengaruh penting India dan Cina, yang terlebih dahulu melewati Persia, dan selanjutnya secara langsung dibawa oleh pengunjung ke negeri-negeri Islam.¹

Tapi dewasa ini, sains telah menjadi sedemikian pentingnya, sedemikian kuatnya, dan sedemikian mahalnnya, sehingga masyarakat tak lagi menyokongnya secara abstrak (*dalam teori saja*). Keberhasilan sains telah mempengaruhi politik: keputusan-keputusan politik yang penting semakin disoroti oleh kritikan-kritikan publik, dan garis-garis kebijaksanaan dibidang

¹ R. Turner Howard, *Sains Islam yang Mengagumkan: Sebuah Catatan terhadap Abad Pertengahan* (Bandung: Nuansa Cendekia, 2004), 37.

Sebenarnya sains dapat dipandang sebagai serangkaian aktifitas manusia, walaupun banyak yang akan menolak definisi seperti ini. Bagi sebagian orang, sains adalah semata-mata sebuah metode, sebuah metodologi obyektif untuk mengukuhkan fakta-fakta yang dapat dibuktikan. Sedangkan pendapat lain mengatakan bahwa sains adalah pengetahuan publik yang semakin besar dan koheren akibat penerapan metodologi itu secara kumulatif. Kita sendiri memandang sains sebagai kombinasi yang kompleks dari ketiga buah pandangan-pandangan sepihak diatas. Namun yang lebih penting adalah bahwa kita menganggap setiap aspek sains harus berorientasi kepada nilai-nilai dan seluruh sains harus merupakan sebuah aktifitas kultural, sebuah aktifitas yang dibentuk oleh pandangan duniawi sang pelaku.²

² Sardar Ziauddin, *Sains, Teknologi, dan Pembangunan di dunia Islam* (Bandung: Penerbit Pustaka, 1997), 16-17.

wujud dari aksi-aksi kultur Barat, sebagaimana terbukti dari asumsi-asumsinya mengenai hubungan manusia dengan alam, jagat raya, waktu , dan ruang.³

Sedangkan awal kemunculan dan perkembangan sains di dunia Islam tidak dapat dipisahkan dari sejarah ekspansi Islam itu sendiri. Dalam tempo lebih kurang 25 tahun setelah wafatnya Nabi Muhammad Saw. (632 M), kaum Muslim telah berhasil menaklukkan seluruh jazirah Arabia dari selatan hingga utara. Ekspansi dakwah yang diistilahkan “pembukaan negeri-negeri” (futuh al-buldan) itu berlangsung pesat tak terbendung. Bagai diterpa gelombang tsunami, satu persatu, kerajaan demi kerajaan dan kota demi kota berhasil ditaklukkan. Maka tak sampai satu abad, pada 750 M, wilayah Islam telah meliputi hampir seluruh luas jajahan Alexander the Great di Asia (Kaukasus) dan Afrika Utara (Libya, Tunisia, Aljazair, dan Marokko), mencakup Mesopotamia (Iraq), Syria, Palestina, Persia (Iran), Mesir, juga semenanjung Iberia (Spanyol dan Portugis) dan India.

Pelebaran sayap dakwah Islam ini tentu bukan tanpa konsekuensi. Seiring dengan terjadinya konversi massal dari agama asal atau kepercayaan lokal kedalam Islam, terjadi pula penyerapan terhadap tradisi budaya dan peradaban setempat. Proses interaksi yang berlangsung alami namun intensif ini tidak lain dan tidak bukan adalah gerakan “Islamisasi” (ada juga yang lebih suka menyebutnya sebagai naturalisasi, integralisasi, atau assimilasi), dimana unsur-unsur dan nilai-nilai masyarakat lokal ditampung, dipilih dan disaring dulu sebelum kemudian diserap. Hal-hal yang positif dan sejalan dengan Islam

³ Ibid., 31-32.

Dalam proses interaksi tersebut, kaum Muslim pun terdorong untuk mempelajari dan memahami tradisi intelektual negeri-negeri yang ditaklukkannya. Ini dimulai dengan penerjemahan karya-karya ilmiah dari bahasa Yunani (Greek) dan Suryani (Syriac) ke dalam bahasa Arab pada zaman pemerintahan Bani Umayyah yang berpusat di Damaskus, Syria. Pelaksananya adalah para cendekiawan dan paderi yang juga dipercaya sebagai pegawai pemerintahan. Akselerasi terjadi setelah tahun 750 M, menyusul berdirinya Daulat Abbasiyyah yang berpusat di Baghdad. Khalifah al-Ma' mūn (w. 833 M) mendirikan sebuah pusat kajian dan perpustakaan yang dinamakan Bayt al-Hikmah. Menjelang akhir abad ke-9 Masehi, hampir seluruh korpus saintifik Yunani telah berhasil diterjemahkan, meliputi berbagai bidang ilmu pengetahuan, dari kedokteran, matematika, astronomi, fisika, hingga filsafat, astrologi dan alchemy. Muncullah orang-orang seperti Abu Bakar al-Razi (Rhazes), Jabir ibn Hayyan (Geber), al-Khawarizmi (Algorithm), Ibn Sina (Avicenna) dan masih banyak sederetan nama besar lainnya.

4

Menilik dari berbagai kisah kehebatan dan penemuan-penemuan beliau yang sudah mendunia, penulis merasa tertarik untuk membahas lebih lanjut mengenai hal tersebut. Dan kesemuanya itu akan dijelaskan secara lebih rinci dalam tulisan ini.

Berdasarkan orientasi diatas, penulis memutuskan untuk mengangkat objek penelitian tentang tokoh ilmuwan muslim terkemuka yang memiliki berbagai karya yang sudah tidak diragukan lagi oleh dunia sains. Sebenarnya banyak tokoh ilmuwan muslim yang masuk dalam kategori diatas, namun penulis memutuskan hanya fokus pada Ibnu Al Haytham saja, lebih tepatnya dengan judul “IBNU AL HAYTHAM DAN PEMIKIRANNYA DALAM BIDANG SAINS (965-1040)”.

1. Bagaimana biografi Ibnu Al Haytham?
2. Apa sajakah Pemikiran Ibnu Al Haytham dalam bidang Sains?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disusun oleh penulis, maka tujuan dari penelitian ini adalah, sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui secara mendetail mengenai Biografi seorang Abu Ali Muhammad al-Hassan ibnu Al Haytham (Alhazen)
2. Untuk lebih memahami tentang pemikiran-pemikiran seorang Abu Ali Muhammad al-Hassan ibnu Al Haytham dalam bidang sains.

D. Kegunaan Penelitian

Pada penelitian ini, penulis tidak hanya memaksudkan tulisan ini hanya bermanfaat sebagai penambah wawasan bagi penulis sendiri, namun juga bagi siapa pun yang membacanya. Dalam hal ini ada dua aspek yang menjadi sasaran dalam penelitian ini, diantaranya:

1. Bidang Akademik
 - a. Mahasiswa

Khususnya bagi para mahasiswa fakultas Adab yang sedang menempuh mata kuliah. Biografi. Penulis berharap tulisan ini dapat membantu para mahasiswa dalam mencari referensi tentang biografi salah satu tokoh muslim yang memiliki kontribusi sangat besar terhadap dunia sains.

- ## 2. Bidang Praktis

E. Pendekatan dan Kerangka Teori

Metode historis menitik beratkan pada kronologi pertumbuhan dan perkembangan. Menurut Soerjono Soekanto (1969:30), pendekatan historis mempergunakan analisa atas peristiwa-peristiwa dalam masa silam untuk merumuskan prinsip-prinsip umum. Metode ini dapat dipakai misalnya, dalam mempelajari masyarakat Islam dalam hal pengamalan, yang disebut dengan “masyarakat Muslim” atau “kebudayaan Muslim”.⁶

⁶ Soerjono Soekanto, *Suatu Pengantar Sosiologi* (Jakarta: Yayasan Penerbit Universitas Indonesia, 1969), 30.

Penelitian ini menempatkan tokoh sebagai pelaku utama yang mempunyai peranan penting dalam pembaharuan. Dan teori yang digunakan penulis dalam tulisan ini adalah teori *Erving Goffman* yang memusatkan perhatiannya pada interaksi individu-individu yang mempengaruhi tindakan-tindakan mereka satu sama lain ketika saling berhadapan. Teori ini lebih umum disebut *Teori Panggung*. Di dalam proses interaksi sehari-hari seseorang dilihat dari tindakannya dan penonton menyaksikan pertunjukan itu. Ada dua penampilan yaitu panggung depan dan panggung belakang. Panggung depan adalah bagian penampilan individu yang secara teratur berfungsi di dalam metode yang umum dan tetap untuk mendefinisikan situasi bagi penonton di sekelilingnya. Untuk identifikasi panggung belakang tergantung pada penonton yang bersangkutan atau hanya diketahui tim.⁸

⁷Kuntowijoyo, *Metodologi Sejarah* (Yogyakarta: PT. Tiara Wacana Yogya, 2003), 171.

[illegible]

Aspek lain dari drama turgi di panggung depan adalah bahwa aktor sering berusaha menyampaikan kesan bahwa mereka punya hubungan khusus atau jarak sosial lebih dekat dengan khalayak daripada jarak sosial yang

¹⁰ George Ritzer, *Teori Sosiologi Modern* (Jakarta: Prenada Media, 2004), 298-299.

sebenarnya. Goffman mengakui bahwa orang tidak selamanya ingin menunjukkan peran formalnya dalam panggung depannya. Orang mungkin memainkan suatu perasaan, meskipun ia enggan akan peran tersebut, atau menunjukkan keengganannya untuk memainkannya padahal ia senang bukan kepalang akan peran tersebut. Akan tetapi menurut Goffman, ketika orang melakukan hal semacam itu, mereka tidak bermaksud membebaskan diri sama sekali dari peran sosial atau identitas mereka yang formal itu, namun karena ada perasaan sosial dan identitas lain yang menguntungkan mereka.

F. Penelitian Terdahulu

Kitab Suci, Hakikat sains dan pembelajarannya, Filosofi Teknologi pembelajaran sains.

3. Suryadi Ahmad, *Fisika dan Ibnu al haytham*, 2012. Skripsi ini membahas tentang sejarah ilmu fisika, dan teori-teori Ibnu AlHaytham dalam ilmu fisika. Yang mana ilmu fisika sendiri membahas tentang perilaku dan sifat materi dalam bidang yang sangat beragam, mulai dari partikel submikroskopis yang membentuk segala materi (fisika partikel) hingga perilaku materi alam semesta sebagai satu kesatuan kosmos.

G. Metode Penelitian

Dalam penulisan skripsi ini penulis menggunakan metode historis yaitu menguji dan menganalisa secara kritis terhadap rekaman peninggalan masa lalu. Penulisan ini berusaha mengungkap kehidupan seorang tokoh meliputi perjuangan dan pemikiran yang berada di pesantren. Maka dari itu penulisan ini merupakan sejarah lokal. Metode historis ini meliputi empat tahapan:

1. Heuristik yaitu teknik pengumpulan sumber baik lisan maupun tulisan.¹¹

Sumber sejarah disebut juga data sejarah. Sumber sejarah menurut bahannya dapat di bagi dua yaitu tertulis dan tidak tertulis, atau dokumen dan artefak.¹² Penulisan ini lebih menggunakan sumber data tertulis yang bersifat sekunder, biasanya berwujud dokumentasi yang bisa ditemukan dalam buku-buku, artikel, majalah dan literatur lainnya yang relevan

¹¹ Dudung Abdurrahman, *Metode Penelitian Sejarah* (Yogyakarta: logos, 1999), 55.

¹² Kuntowijoyo, *Pengantar Ilmu Sejarah* cet II (Yogyakarta: Yayasan Bentang Budaya, 2001), 96.

