

UICI 2022:
SAINS, TEKNOLOGI DAN MANUSIA

SAINS & ISLAM

Pensyarah:

Akmaliza Abdullah

Nurazmallail Marni

Nur Afzan Muhamad

OBJEKTIF

1. Membincangkan konsep sains dan pengertian sains dalam tradisi Islam.
2. Menjelaskan salah faham terhadap pengajian ilmu sains dan pandangan Islam terhadap pengajian ilmu sains yang sering dilabel sebagai ilmu sekular.
3. Membincangkan metodologi yang diguna pakai dalam sains Islam dan ciri-cirinya.

PENDAHULUAN

- Islam adalah agama yang amat mementingkan budaya ilmu dan menyeru umatnya agar menjauhi lembah kejahilan.
- Antara jalan utama yang menggalakkan budaya ilmu dan menghindarkan umat daripada lembah kejahilan ialah melalui pendidikan. Justeru, pendidikan amat dituntut dalam Islam dengan syarat ilmu-ilmu itu mestilah bermanfaat dan tidak bercanggah dengan syariat.

KONSEP SAINS

- Perkataan sains berasal daripada kata *scio*, *scire* atau *scientia* (bahasa Latin) yang bermaksud pengetahuan
- Mengikut Endang Saifuddin Ansari (1982:43), sains mempunyai ciri-ciri, tanda-tanda dan syarat-syarat yang khas. Justeru itu, sains lebih tepat disebut sebagai ilmu pengetahuan, atau singkatnya, *ilmu*.
- Menurut Wan Fuad (1990: 3) pula, istilah sains pada asalnya membawa pengertian yang mudah, iaitu ilmu. Sebelum kemunculan sains moden, sains hanya membawa pengertian yang mudah tersebut, iaitu perbendaharaan ilmu yang diperakui benar setelah diolah zaman berzaman. Akan tetapi, makna sains kini telah berubah.

DEFINISI SAINS

- Sains adalah ilmu pengetahuan yang teratur (sistematik) yang boleh diuji atau dibuktikan kebenarannya; cabang ilmu pengetahuan yang berdasarkan kepada kebendaan atau kenyataan semata-mata (fizik, kimia, kajihayat dan lain-lain).
- *Kamus Dwibahasa* (1990: 1111)

DEFINISI SAINS

- Sains adalah satu kumpulan ilmu yang tersusun dan teratur berkaitan dengan kajian-kajian fenomena-fenomena di dalam alam tabie yang bernyawa dan yang tidak bernyawa dengan kaedah yang objektif melalui kajian eksperimen dan cerapan bagi menghasilkan prinsip-prinsip yang boleh dipercayai serta boleh diuji kebenarannya. -Sulaiman Nordin (1993:148)

- Hairudin Harun (1992:5) yang memetik pandangan Clagett yang mendefinisikan sains sebagai ilmu yang dihasilkan melalui cerapan dan fahaman atau huraian sistematik mengenai fenomena tabii.
- Dari segi tradisi sains moden, boleh dikatakan bahawa metodologi saintifik hanya melibatkan empat proses aktiviti intelektual yang utama, iaitu cerapan, generalisasi, huraian, dan ramalan.

- Kesimpulannya, sains adalah usaha pemahaman manusia yang disusun dalam satu sistem mengenai kenyataan, struktur, bahagian-bahagian dan hukum-hukum tentang hal ehwal yang diselidiki (alam, manusia dan agama) sejauh yang terjangkau oleh daya pemikiran serta dibantu oleh pancaindera manusia, sementara kebenarannya pula dapat diuji secara empiris dan eksperimental.

PENGERTIAN SAINS DALAM TRADISI ISLAM

- Menurut Hairudin Harun (1992:7), dalam tradisi sains tamadun awal terutamanya tamadun Islam, kaedah empirikal dan matematikal ataupun logikal merupakan sebahagian sahaja kaedah yang digunakan.
- Metodologi sains Islam juga mengakui kaedah yang bukan empiris seperti ilham dan kaedah gnostik atau kashf sebagai tergolong dalam metodologi saintifik. Kaedah-kaedah ini pernah diamalkan oleh tokoh-tokoh sains Islam yang terkenal.

CONTOHNYA

- Ibn Sina dilaporkan pernah beriktikaf atau bertafakkur di dalam masjid untuk mencari ilham bagi menyelesaikan sesuatu masalah sains apabila beliau gagal menyelesaikannya dengan cara biasa. Ibn Sina tidak menganggap bahawa “kaedah rasional” lebih tinggi daripada “kaedah berdoa”. Malahan, bagi Ibn Sina berdoa adalah sebahagian daripada metodologi saintifik.
- Tegasnya, definisi “metodologi saintifik” dalam sains Islam adalah lebih luas daripada yang biasa difahami masa kini. Oleh itu, bidang ilmu dalam tradisi sains Islam yang diistilahkan sebagai sains adalah meliputi pelbagai bidang.

SALAH FAHAM TERHADAP PENGAJIAN ILMU SAINS

- Terdapat salah faham dalam kalangan segelintir masyarakat Islam terhadap pengajian ilmu sains yang dilabel sebagai ilmu sekular atau ilmu keduniaan semata-mata. Salah faham tersebut adalah kesan daripada pandangan yang membahagikan ilmu kepada ilmu agama dan ilmu dunia.
- Antara kesan buruknya ialah melahirkan perasaan rendah diri kerana menganggap dirinya semakin jauh daripada agama selain perasaan kurang terdorong untuk menghayati dan mengamalkan ajaran agama kerana merasakan tiada hubungan antara ilmu sains dengan kehidupan beragama.
- Ia turut menyokong proses sekularisasi ilmu kerana wujudnya unsur pengasingan agama daripada kehidupan seharian.

PEMBAHAGIAN YANG LEBIH TEPAT IALAH

- membahagikan ilmu kepada dua, iaitu ilmu fardu ain dan fardu kifayah. Menerusi pembahagian tersebut pemikiran positif masyarakat Islam terhadap pengajian sains akan dapat dipertingkatkan kerana melibatkan tanggungjawab menunaikan kewajipan yang bersifat individu (fardu ain) atau melepaskan tanggungjawab sesebuah masyarakat (fardu kifayah).

PEMBAHAGIAN YANG LEBIH TEPAT IALAH

- Pembahagian tersebut juga memungkinkan suatu cabang dalam ilmu sains yang asalnya bersifat fardu kifayah bertukar menjadi fardu ain, iaitu apabila keperluan terhadapnya menjadi terdesak dan boleh mendatangkan kemudharatan jika tidak dipelajari oleh umat Islam.

PENGAJIAN ILMU SAINS MENURUT PERSPEKTIF ISLAM

- Islam amat mementingkan budaya ilmu dan menyeru umatnya supaya bersungguh-sungguh dalam proses pencarian ilmu pengetahuan. Ketegasan Islam dalam proses pencarian ilmu dapat dibuktikan dengan fakta bahawa wahyu yang pertama diturunkan kepada Nabi Muhammad s.a.w memberi penekanan kepada pembacaan sebagai wahana penting usaha keilmuan.

PENGAJIAN ILMU SAINS MENURUT PERSPEKTIF ISLAM

- Menuntut ilmu adalah suatu kewajiban ke atas setiap umat Islam, sama ada lelaki atau wanita. Tuntutan ini berdasarkan sebuah hadis riwayat Ibn Majah yang bermaksud: “*menuntut ilmu adalah satu kewajiban ke atas setiap orang Islam*”.
- Menurut al-Ghazāli, kewajiban menuntut ilmu yang tersebut dalam hadis ini terbahagi kepada dua, iaitu wajib fardu ain dan wajib fardu kifayah.

- Dengan menuntut ilmu, seorang Muslim akan dapat melepaskan dirinya daripada belenggu kejahilan, malah Islam memberi kemuliaan dan kedudukan yang tinggi kepadanya. Islam juga membezakan antara golongan berilmu dengan golongan jahil.
- Al-Quran menjelaskan bahawa golongan berilmu diangkat kedudukan mereka beberapa darjat lebih tinggi daripada golongan yang tidak berilmu.
- Kandungan al-Quran merangkumi pelbagai jenis ilmu pengetahuan. Menurut Sardar, al-Quran umpama *cahaya pembimbing* untuk digunakan dalam menunjukkan jalan yang lurus ke arah ilmu dan keselamatan. Al-Quran turut menyentuh beberapa tema saintifik di dalamnya seperti biologi, astronomi, meteorologi, botani, zoologi, dan kosmologi, walaupun tema utama al-Quran adalah mengenai ciptaan Allah.

- Selain mengandungi petunjuk tentang perundangan dan halal-haramnya sesuatu aktiviti, adab dalam muamalat (pergaulan) antara manusia dalam bidang ekonomi, perniagaan, sosio budaya, peperangan dan perhubungan antarabangsa, al-Quran juga mengandungi maklumat ataupun isyarat tentang perkara yang telah menjadi tumpuan kajian sains, umpamanya tentang cap jari tangan sebagai alamat pengenalan manusia, penciptaan bumi dan langit, bentuk bumi yang bulat dan berpusing di atas paksinya serta beredar mengikut orbitnya mengelilingi matahari, dan tentang penciptaan makhluk yang berpasangan.

Sambungan...

- Terdapat banyak ayat al-Quran yang menggalakkan manusia supaya berfikir, melihat dan memerhati alam sekitarnya. Secara tidak langsung, ini bermakna penerapan asas penting untuk seseorang Muslim menjadi saintis telah diberi perhatian oleh al-Quran. Antara ayat yang menggalakkan manusia supaya berfikir, melihat, dan memerhati alam sekitarnya ialah firman Allah S.W.T (adz-Dzaariyaat 51: 20-21) yang terjemahannya:
- “Dan di bumi itu terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang yakin. Dan (juga) pada dirimu sendiri. Maka apakah kamu tiada memerhatikan?”

- Penerokaan sains yang sejajar dengan pendekatan al-Quran, secara tidak langsung akan dapat menyingkap tanda-tanda kekuasaan Allah yang telah menjadikan alam semesta. Dengan cara ini manusia dapat mengenali Tuhannya setelah menyedari hakikat kejadian dan kedudukannya sebagai hamba Allah.
- Al-Quran melihat sains dalam kerangka pengalaman manusia seluruhnya iaitu akal dan menuntut ilmu mempunyai tempat yang amat tinggi dalam masyarakat Islam, tetapi ia tunduk kepada nilai dan etika al-Quran. Dalam kerangka ini, akal dan wahyu berjalan seiringan dan tiada konflik antara Islam dan sains.
- Walau bagaimanapun, suatu konflik boleh timbul apabila sains dan metodenya dijadikan nilai serba menyeluruh sehingga mengorbankan nilai-nilai lain dalam Islam.

GALAKAN HADIS

- Selain daripada ayat-ayat al-Quran tentang fenomena sains, terdapat beberapa hadis yang memberi galakan kepada umat Islam agar mempelajari dan mendalami fenomena sains.
- Antara hadis tersebut ialah peristiwa Nabi Muhammad s.a.w yang melarang sahabat baginda daripada melakukan proses pendebungaan pokok kurma (dengan menabur debunga jantan ke atas debunga betina) lalu menyebabkan buah kurma tidak masak sepenuhnya.
- Nabi Muhammad s.a.w ada menjelaskan kepentingan dan keperluan kepada perubatan yang secara tidak langsung menggalakkan umat Islam mempelajari ilmu-ilmu sains yang berkaitan dengannya.

ILMU SAINS = *ILMU HIKMAH*

- Dalam sejarah peradaban Islam, ilmu sains turut dikenali sebagai *ilmu hikmah*, manakala seorang saintis digelar *hakim* yang bermaksud seorang yang bijaksana.
- Hal ini sejajar dengan ajaran Islam yang amat menggalakkan umatnya memiliki ilmu pengetahuan dan kebijaksanaan.
- Dalam menjelaskan kepentingan ilmu kepada umat, Nabi s.a.w bersabda yang maksudnya:
- *“Hikmah itu (ibarat) harta yang hilang dari orang mukmin, di mana sahaja dia menjumpainya, maka dia lebih berhak terhadapnya.”*

PANDANGAN SARJANA MUSLIM

- Hukum mempelajari ilmu sains seperti perubatan dan matematik adalah fardu kifayah (al-Ghazāli, 1992) .
- Mempelajari ilmu perubatan adalah penting untuk menjaga kesihatan tubuh badan sementara mempelajari ilmu matematik adalah penting dalam urusan perniagaan dan pembahagian harta pusaka.

ILMU SAINS = ILMU KAJIAN FENOMENA ALAM (*KITAB ALLAH YANG TERBUKA*)

- Menurut Sulaiman Noordin (1979: 1), dalam tamadun Islam, alam tabii yang menjadi fokus pengajian ilmu sains dianggap sebagai *kitab Allah yang terbuka* atau *kitab kedua* yang mengandungi tanda-tanda (rahsia-rahsia) kebesaran dan kebijaksanaan Allah.
- Ini bermakna segala penemuan sains pada asasnya bermatlamatkan sains semata-mata, tetapi apabila disertakan dengan semangat keilmuan Islam, ia akan dapat membuka fikiran manusia ke arah memikirkan kebesaran dan kebijaksanaan Allah, Tuhan Pencipta seluruh alam semesta.

METODOLOGI SAINS ISLAM

- Terdapat enam pendekatan aqliah dalam sains, iaitu:
 - 1) Meneliti makhluk di alam sekitar
 - 2) Memahami, memikir dan mengkelaskan maklumat dalam bentuk data dan fakta
 - 3) Membuat analisis dan membina andaian yang berdasarkan akal dan logik
 - 4) Menguji setiap anggapan melalui eksperimen
 - 5) Membuat hipotesis secara sementara
 - 6) Memutuskan kesimpulan tentatif sebagai konsep, teori dan hukum sains umum

METODOLOGI SAINS ISLAM

- Berdasarkan tulisan saintis Muslim maka berikut adalah metodologi yang digunakan oleh mereka khususnya dalam bidang perubatan;

1) Metode observasi dan deskripsi

Contohnya, al-Razi telah menghuraikan symptom penyakit demam campak (*small pox*)– yang beliau sendiri amati-dengan katanya: kemunculan demam campak adalah disebabkan oleh demam yang berlanjutan yang mengakibatkan sakit di bahagian belakang dan gatal di bahagian hidung serta rasa menggigil semasa tidur.

METODOLOGI SAINS ISLAM

2) Metode eksperimen dan pengujian

- Imuwan Muslim khususnya dalam bidang perubatan amat mengambil berat terhadap metode eksperimen dan pengujian sebagai kaedah terbaik bagi memperbetulkan sesuatu pandangan saintifik.
- Al-Razi turut percaya bahawa doktor yang mahir mesti memiliki dua sifat secara bersama. Pertama, dia mestilah mahir dalam bidang saintifik perubatan dan keduanya, mestilah mempunyai banyak pengalaman.

CIRI-CIRI METODOLOGI SAINS ISLAM

- 1) Perbahasan ilmiah**
- 2) Analisis secara sedar dan tepat**
- 3) Kejujuran saintifik**
- 4) Kebebasan berfikir tanpa terikat dengan teori terdahulu**
- 5) Jatidiri**

KESIMPULAN

- Islam adalah agama yang lengkap dan menyeluruh termasuk dalam aspek pendidikan dan pengajian ilmu sama ada bersifat keagamaan ataupun selainnya seperti ilmu sains .
- Islam tidak menghalang umatnya daripada mempelajari ilmu sains selagi tidak membawa kepada kemudaratan atau bercanggah dengan akidah dan syariat Islam.

KESIMPULAN

- Umat Islam mesti bersaing mempelajari ilmu sains memandangkan ia adalah sebahagian daripada tuntutan ajaran Islam.
- Ilmuwan Muslim mengiktiraf nilai ilmiah yang terkandung dalam teori-teori saintifik khususnya daripada tamadun Greek.
- Kesedaran ini menyumbang kepada penglibatan dalam bidang kajian dan menambah baik kesilapan yang terdapat dalam teori sains terdahulu, serta mengembangkan teori yang dianggap benar.

Rujukan

- Hairudin Harun. 2004. *Daripada Sains Yunani Kepada Sains Islam*. Kuala Lumpur: Universiti Malaya.
- 1995. ed. Sulaiman Nordin. *Sains Menurut Perspektif Islam*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Al-Ghazali. 1960. *Ihya Ulum al-Din*. Kaherah: Dar al-Sua'bi.