

HAKIKAT DAN ETIKA IPTEK DALAM PRESFEKTIF ISLAM

Laila Khairunnida¹, Waang Subangkit², M Rifki³
STAI Miftahul Huda

nida060793@gmail.com¹, waangsubangkit@gmail.com²,
rifki.muchamad@gmail.com³

Abstrak: Jurnal ini menggali hakikat dan etika ilmu pengetahuan dan teknologi dari perspektif Islam. Menyelidiki konsep-konsep dasar dalam Al-Quran dan Hadis, kami membahas bagaimana Islam mendorong pencarian pengetahuan yang bermanfaat dan teknologi yang beretika. Fokus utama adalah pada prinsip-prinsip keadilan, keberlanjutan, dan tanggung jawab sosial dalam pengembangan dan penerapan ilmu pengetahuan. Melalui analisis terhadap nilai-nilai Islam, jurnal ini bertujuan merangkum pandangan holistik terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang mempromosikan kesejahteraan umat manusia dan lingkungan.

Kata Kunci: Hakikat, Etika, Iptek dan Islam.

Pendahuluan

Ilmu pengetahuan merupakan hal yang tidak bisa dipisahkan dari kehidupan manusia. Begitupun dengan teknologi. Teknologi merupakan salah satu produk ilmu pengetahuan. Kehadirannya dalam kehidupan manusia membawa manfaat dan kemudahan bagi keberlangsungan hidup manusia. Kebermanfaatan dan kemudahan bagi hidup manusia ini selaras dengan salah tujuan agama islam hadir ditengah-tengah manusia, yaitu membawa kemaslahatan bagi kehidupan manusia.

Namun pada kenyataannya masyarakat saat ini masih ada yang beranggapan bahwa “agama” dan “sains” adalah dua entitas yang tidak bisa dipertemukan. Keduanya mempunyai wilayah sendiri-sendiri, terpisah antara satu dan lainnya, baik dari segi formal-material, metode penelitian, kriteria kebenaran, peran yang dimainkan oleh ilmuwan maupun status teori masing bahkan sampai ke institusi penyelenggaranya. Dengan ungkapan lain, sains tidak peduli agama dan agama tidak peduli sains.(Hidayat, 2017) Masyarakat harus tahu dulu apa itu agama dan apa itu sains. Dengan menganggap serta menghakimi tanpa mengetahuinya secara riil antara agama dan sains hanya akan menunjukkan kesempatan wawasan pelakunya.

Padahal, sains dan agama bukanlah dua hal yang lahir secara terpisah, tetapi keduanya adalah sama-sama sebagai “Karya Tuhan”. Jika perbedaan antara keduanya dibiarkan, maka agama yang seharusnya menyatukan keduanya malah akan usang, seperti yang digambarkan oleh Bagir sebagai “membuat kuburannya sendiri”.(Jayana, 2018) Terlebih banyak penelitian yang dilakukan oleh para saintis berasal dari keterangan agama bahkan dalam al-Qur’an yang dibuktikan kebenarannya melalui metode ilmiah (scientific method) yang bersifat rasional dan empiris.

Selain itu, perkembangan iptek yang sudah menyebar dimasyarakat ini banyak melanggar norma-norma sehingga merubah kebudayaan, norma-norma yang ada di masyarakat, seperti norma agama, etika, dan lain-lain. Maka, ajaran islam perlu dihadirkan ditengah-tengah perkembangan IPTEK ini agar perkembangannya selaras dengan nilai-nilai islam.

Hasil dan Pembahasan

Ilmu Pengetahuan Menurut Para Tokoh Islam

Dalam kitab Risalah Al-Laduniyah, al Ghazali mengungkapkan tentang definisi ilmu. Bahwa ilmu menurut Al-Ghazali adalah milik dari jiwa, dan merupakan pemberian Allah SWT. Maka, ilmu yang dimiliki manusia hakikatnya adalah untuk mengenal Allah swt dan untuk mengabdikan kepada-Nya. Al-Ghazali juga menerangkan bahwa terdapat tiga alat untuk menghasilkan ilmu yaitu, indra, akal dan hati.

Sedangkan klasifikasi ilmu menurut al-Ghazali adalah sebagai berikut:

1. ilmu syar'iyah (agama) dan aqliyah (akal, intelektual)
2. fardhu 'ain dan fardhu kifayah
3. ilmu teoritis dan praktis
4. ilmu yang dihadirkan (hudhuri) dan ilmu yang diusahakan (hushuli)

Adapun secara rincinya al-Ghazali membagi ilmu pengetahuan pada enam bagian: Pertama, Riyadhiyyat atau matematika. Kedua, Manthiqiyyat atau ilmu logika. Ketiga, adalah Thabi'iyat atau ilmu fisika termasuk biologi dan astronomi. Keempat, Illahiyyat yaitu ilmu filsafat yang spesifik mengenai masalah ketuhanan. Kelima yakni Akhlaqiyyat artinya filsafat moral dan keenam Siyasiyyat yang artinya filsafat politik. Di dalam masalah Illahiyyat inilah ada konflik antara akidah Islam dan "akidah orang Yunani". Tapi intinya, orang-orang Yunani dalam tradisi Aristotelian, yang kemudian ilmu ini diwarisi oleh Ibn Sina, mereka mengimani bahwa alam itu qadim, alias punya permulaan, sama dengan qadim-nya Tuhan. Al-Ghazali keberatan di sini. Kalau manthiq, matematika, atau fisika itu semua termasuk sains, dan kita bisa terima karena dalilnya kuat. Tetapi pernyataan orang Yunani bahwa alam itu qadim itu bukanlah sains, itu iman. Jadi, kalau filsuf berbicara mengenai Illahiyyat, kita harus kritis, tidak boleh langsung menerima semua begitu saja.

Ilmu menurut Ibn 'Arabi dapat diklasifikasikan menjadi tiga macam ilmu, yang jika disebutkan dalam istilah modern yaitu ilmu dengan corak rasionalisme, yang kedua empirisme, dan yang ketiga biasa disebut dalam filsafat islam dengan pengetahuan intuitif atau pengetahuan lewat ketersingkapan (mukasyafah).

Selanjutnya ilmu menurut Alamah 'Thabathaba'i, beliau merupakan ahli tafsir dan seorang filsuf. Ia membagi ilmu kedalam dua bagian yaitu ilmu hudhuri dan ilmu hushuli. Ilmu hudhuri adalah ilmu yang hadir secara langsung pada diri manusia tanpa perantara,

contohnya pengetahuan manusia tentang dirinya sendiri. Sedangkan ilmu hushuli adalah ilmu yang dihasilkan melalui perantara, atau melalui proses persepsi manusia sebagai subjek terhadap objek. Ilmu ini dihasilkan dari kerja pancaindra. Ilmu ini dibagi menjadi ilmu parsial dan ilmu universal, selanjutnya terbagi menjadi dua bagian yaitu tashawur (konsep tentang sesuatu dan belum mengandung penilaian) dan tashdiq (ilmu yang sudah mengandung penilaian dan ketetapan), kemudian dibagi lagi ke dalam ilmu iktisabi (proses) dan nazdari (pemikiran).

Senada dengan pendahulu-pendahulunya, ulama kontemporer Yusuf Qardhawi menyatakan bahwa dengan akal dan panca indra yang dimiliki manusia, manusia dapat memahami dirinya dan alam sekitarnya. Dengan akal dan panca indra, manusia dapat mengkaji dan mengerti hukum alam dan rahasia yang tersimpan di dalamnya. Yang membimbing akal adalah wahyu Ilahi dan wahyu itu diturunkan kepada Nabi saw. Wahyu tersebut berupa risalah penutup yang terdapat dalam al-Qur'an, wahyu terakhir yang menjadi petunjuk umat manusia, dan berupa sunnah Nabi yang menjelaskan dan menguraikan kandungan Al-Qur'an.

Perkembangan Ilmu pengetahuan dan teknologi dalam pandangan islam

Sebelum kita membahas perkembangan ilmu pengetahuan prespektif islam. Berikut sejarah perkembangan Iptek dari masa ke masa dalam buku antropologi kelas 12:

1. Zaman Purba (4 Juta Tahun Silam)

Periode ini disebut juga sebagai masa praaksara atau prasejarah. Ilmu saat itu berkembang dan dapat dilihat dari cara manusia purba yang mulai mampu mengamati, membedakan, memilih, mencoba, dan menyadari kesalahan. Kita sebut saja ketika itu manusia purba masih berkelana mencari makanan dan hidup berpindah tempat (nomaden). Ketika mereka sudah menyadari bisa tinggal di suatu tempat dengan bercocok tanam, mereka punya pengetahuan baru. Bahkan, teknologi-teknologi yang menyokong mereka melakukan kegiatan tersebut pun lahir. Masa akhir ini dimulai ketika manusia dahulu sudah mengenal tulisan dan bisa berhitung. Ketika itu mereka mulai mencatat kalender, perbintangan yang dilakukan oleh orang Mesir, Siberia dan Babilonia. (<https://tirto.id/gbJd>) Keberadaan mahluk purba itu sendiri masih banyak yang mempertentangkan kebenarannya, tapi yang mempercayainya pun tidak sedikit termasuk salah satunya seorang

tokoh muslim bernama Ibnu Khaldun.

2. Zaman Yunani (600-200 SM)

Fase ini ditandai dengan kemajuan berpikir manusia, Yunani disebut sebagai pusatnya ketika itu. Manusia yang sebelumnya tidak menyadari perihwal eksistensi segala yang ada di dunia mulai berpikir kritis. Hal-hal tabu yang tidak bisa dijelaskan sebelumnya pun akhirnya terungkap. Tokoh-tokoh terkenal dari Yunani ini bernama Pythagoras (teori pitagoras), Socrates (metode berpikir kritis dan ilmu etika), Plato (teori di balik alam ada sebuah ide), Aristoteles (Logika, Biologi, dan Metafisika), Archimedes (hukum alam), Ptolomeus (penyusun peta bumi), dan lain-lain.

3. Zaman Pertengahan (31 SM – 628 M)

IPTEK yang sudah berkembang sebelumnya akhirnya menurun pada awal abad pertengahan. Hal ini disebabkan oleh berkembangnya agama Kristen di Eropa yang mengatur segala hukum dengan embel aturan Tuhan. Oleh karena itu, Gereja tidak mengizinkan masyarakat untuk berpikir kritis ketika itu. Sedangkan di Timur, Islam yang berkembang malah memberikan kemajuan yang begitu pesat pada IPTEK. Mereka yang mengembangkan IPTEK ketika itu antara lain Al Khawarizmi (teori Al Jabar), Omar Khayyam (ahli sastra dan matematikawan). Selain itu, ada Al Razi, Ibnu Sina, dan Abu Qasim yang berfokus pada bidang kedokteran. Terakhir, terdapat Ibnu Rusyd yang menerjemahkan buku hasil karya Aristoteles di zaman IPTEK sebelumnya.

4. Zaman Modern (658 M-Sekarang)

Kendati zaman kegelapan pernah terjadi di Eropa, perkembangan IPTEK di sana akhirnya meningkat kembali berkat Renaissance (zaman pencerahan). Pengetahuan pun berkembang pesat kembali, mulai dari Leonardo Pisa yang meneruskan penelitian mengenai ilmu aljabar hingga pengembangan pengetahuan akan tata surya (Copernicus, Galileo, dan Kepler). Di zaman pencerahan ini, ternyata pengetahuan dan teknologi benar-benar melesat karena memprioritaskan kemampuan akal. Mereka yang sebelumnya terbatas pikirannya karena dogma agama pada zaman ini mulai lepas dan berpikir kreatif serta selogis mungkin. Zaman sekarang atau modern ini, ilmu pengetahuan dan teknologi rupanya sudah tumbuh sangat jauh dari manusia-manusia dahulu. Saat ini, kita dapat melihat perkembangan sebelumnya mempengaruhi teknologi saat ini. Contohnya, kini sudah ada teknologi informasi dan komunikasi yang

lebih memudahkan manusia dalam berinteraksi.

Ilmu pengetahuan dan teknologi sebenarnya lahir dari dunia islam. Kemajuan peradaban islam dimulai jauh sebelum Eropa yaitu pada Abad Pertengahan, saat itu Eropa masih ada dalam kegelapan. Khususnya oleh ulama-ulama Andalusia dan Spanyol, mereka melakukan penelitian-penelitian menggunakan akal dan alat penelitian lain sampai tersebar ke Eropa. Namun disini (negara islam) mengalami kemandegan sedangkan di Eropa berkembang pesat. Bisa dikatakan saat ini kemajuan dalam ilmu pengetahuan terlebih teknologi merekalah yang justru memimpin hal tersebut dibanding umat islam sendiri. Banyak yang beranggapan bahwa kejumudan dalam berfikir sehingga menyebabkan kemandegan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi disebabkan oleh campur tangan agama.

Salah satu ungkapan Albert Einstein "Sains without religion is lame, religion without sains is blind.". Bahwa ilmu pengetahuan tanpa agama itu cacat sedangkan agama tanpa ilmu pengetahuan itu buta. Hal ini mengindikasikan bahwa hubungan antara agama dan ilmu pengetahuan demikian eratnya. Maka tak adil jika dikatakan kemunduran ilmu pengetahuan didunia islam disebabkan oleh agama itu sendiri. Karena, agama tidak melarang umatnya untuk berfikir, justru agama mendorong umatnya untuk mau berfikir dan meneliti apa-apa yang ada di muka bumi ini. Lalu bagaimana dengan perkembangan iptek yang terjadi saat ini.

Kemajuan teknologi dalam tiga dasawarsa ini telah menampakkan pengaruhnya pada setiap dan semua kehidupan individu, masyarakat dan negara. Dapat dikatakan bahwa tidak ada orang yang dapat menghindari dari pengaruh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, Iptek bukan saja dirasakan individu, akan tetapi dirasakan pula oleh masyarakat, bangsa dan negara. Iptek modern tersebut membuat banyak orang mengagumi kemudian meniru-niru dalam gaya hidup tanpa diseleksi terlebih dulu terhadap segala dampak negatif di masa mendatang atau krisis multidimensional yang diakibatkannya. Islam tidak menghambat kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi juga tidak anti terhadap barang-barang produk teknologi baik di masa lampau, sekarang maupun yang akan datang. Dalam Al-Qur'an banyak terkandung teks-teks (ayat-ayat) yang mendorong manusia untuk melihat, memandang, berfikir, serta mencermati fenomena-fenomena alam semesta ciptaan Allah Swt. yang menarik untuk diselidiki, diteliti dan dikembangkan. Al-Qur'an

menantang manusia untuk menggunakan akal fikirannya seoptimal mungkin.

Kepesatan ilmu pengetahuan dan teknologi sudah diprediksi oleh al-Qur'an, bahwa suatu hari nanti ilmu pengetahuan dan teknologi akan samapai pada titik puncaknya dimana manusia merasa bisa melakukan apa saja denga teknologi tersebut, maka disitulah hari akhir akan tiba.

Fakta IPTEK dalam al-qur'an

Allah telah memerintahkan umat Islam untuk mempelajari ilmu pengetahuan dan teknologi jauh sebelum teknologi itu diciptakan. Sebagaimana dapat kita lihat dari firman-Nya berikut ini:

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (1) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (2) اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (3) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (4) عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ 5

Artinya: “Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu Yang Menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah, Yang mengajar (manusia) dengan perantaraan qalam. Dia mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.” Q.S Al-Alaq [96]: ayat 1-5)

Maksud dari membaca disini adalah membaca realitas alam dan realitas manusia. Maka, perintah membaca disini adalah perintah mengamati atau meneliti realitas yang ada di alam semesta seperti budaya, ritual, adat istiadat, ekonomi, termasuk ilmu pengetahuan dan teknologi, serta realitas yang lainnya. Sehingga ketika kita sudah mengamati dan meneliti, maka akan menghasilkan ilmu pengetahuan, dan pada akhirnya kita akan memahami realitas-realitas tersebut.

Dalam ayat lain yang membuktikan bahwa al-qur'an didalamnya terkandung ilmu pengetahuan dan teknologi yaitu, dalam surat al-Baqarah ayat 164.

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيَّاحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ

Artinya: “Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, silih bergantinya malam dan siang, bahtera yang berlayar di laut membawa apa yang berguna bagi manusia, dan apa yang Allah turunkan dari langit berupa air, lalu dengan air itu Dia hidupakan bumi sesudah mati (kering)-nya dan Dia sebarkan di bumi itu segala jenis hewan, dan pengisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi; sungguh (terdapat) tanda-tanda (keesaan dan kebesaran Allah) bagi kaum yang memikirkan.” (Q.S Al-Baqarah [2]: ayat 164)

Ayat 30 surat al-anbiya menerangkan asal muasal makhluk hidup berasal dari air

أَوَلَمْ يَرَى الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا صَٰلِحٌ وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ.

Artinya: “Dan apakah orang-orang yang kafir tidak mengetahui bahwasanya langit dan bumi itu keduanya dahulu adalah suatu yang padu, kemudian kami pisahkan antara keduanya. dan dari air kami jadikan segala sesuatu yang hidup. Maka, mengapakah mereka tiada pula yang beriman.”(Q.S AL-Anbiya: ayat 30)

Beberapa ayat diatas membuktikan adanya ilmu pengetahuan dan teknologi dalam al-Qur’an. Tentu dengan melakukan penelitian terlebih dahulu, barulah orang yang tidak beriman kepada al-Qur’an dapat meyakini keabsahan pengetahuan yang ada dalam al-Qur’an sebagai sebuah sains. Adapun bagi muslim sendiri adanya pengkajian ini memperkuat keimanan kita terhadap kebenaran yang dimiliki al-qur’an, pembuktian kebesaran Allah. Begitupun bagi teknologi, informasi-informasi yang tertuang dalam al-Qur’an membantu seseorang menciptakan sebuah teknologi.

Etika dan Netralitas Ilmu Pengetahuan

Etika adalah nilai tentang baik/buruk yang berkaitan dengan perilaku manusia. Etika disebut juga nilai etik atau nilai moral. Moral merupakan ajaran / khutbah/ wejangan/ patokan tentang bagaimana seharusnya manusia hidup dan bertindak menjadi manusia yang baik.

Dalam kehidupan manusia, ilmu sebagai buah pemikiran atau hipotesis yang dapat dibuktikan kebenarannya adalah sebuah keniscayaan. Dengan ilmu juga seseorang mendapatkan bantuan dan kemudahan dalam menjalankan hidupnya. Lalu bagaimanakah ilmu itu didapat. Apakah segala sesuatu yang kita butuhkan untuk diketahui harus diperjuangkan keberadaannya demi menciptakan sebuah ilmu. Ilmu jika dipandang dengan netral maka ia tidak condong pada salah satu aspek. Misalnya saja aspek moral. Jika sebuah ilmu condong - katakanlah sebelah kanan- maka ilmu tersebut dibatasi ruang geraknya oleh moral. Melanggar moral atau tidak.

Pada dasarnya ilmu pengetahuan itu bersifat netral. Namun hendaknya ilmu tidak bersifat netral. Bukan berarti ilmu tidak objektif terhadap hasil. Ketidak netralan sebuah ilmu berarti memasukkan pertimbangan lain selain metode ilmiah untuk dapat

mempertimbangkan proses mendapatkan ilmu. Contohnya tadi moral atau nilai kemanusiaan. Ketika kita belajar ilmu sains, anatomi tubuh untuk meneliti organ jantung manusia, jika kita memilih kenetralan dalam ilmu maka kita mengambil jantung manusia untuk diteliti. Tapi jika, kita tidak netral dan condong ke sisi lain. Maka kita akan mengambil sampel jantung hewan yang diduga paling mirip dengan jantung manusia. Manakah kiranya yang lebih manusiawi antara netral atau tidaknya sebuah ilmu. Tentu tidak netral. Karena, dengan tidak netral kita memasukan aspek moral nilai kemanusiaan dan tidak melanggar nilai kemanusiaan tersebut sehingga tidak timbul sebuah momok yang menakutkan atau ketidakadilan terhadap kehidupan sesorang lantaran kebutuhan sebuah ilmu.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang didasarkan atas nilai-nilai etika islam akan dapat menunjang terwujudnya blueprint (cetak biru) masa depan umat manusia. Blueprint yang dimaksud adalah pola atau arah bagaimana umat manusia dimasa depan disebabkan adanya perkembangan ilmu dan teknologi. Pola ini tentu tidak akan menjadi sebuah pola yang baik jika tidak ada peran nilai atau etika atau moral dalam mengimbangi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Maka hendaknya, ilmuwan berpegang pada etika etika dalam keilmuannya.

Adapun beberapa manfaat etika yang berhubungan dengan ilmu dan kehidupan konkret diantaranya adalah: 1) Perkembangan hidup masyarakat yang semakin pluralistik menghadapkan manusia pada sekian banyak pandangan moral yang bermacam-macam, sehingga diperlukan refleksi kritis dari bidang etika. Contoh: etika medis tentang masalah aborsi, bayi tabung, kloning, dan lain-lain. 2) Gelombang modernisasi yang melanda di segala bidang kehidupan masyarakat, sehingga cara berpikir masyarakat pun ikut berubah. Misalnya: cara berpakaian, kebutuhan fasilitas hidup modern, dan lain-lain. 3) Etika juga menjadikan kita sanggup menghadapi ideologi-ideologi asing yang berebutan mempengaruhi kehidupan kita, agar tidak mudah terpancing. Artinya kita tidak boleh tergesagesa memeluk pandangan baru yang belum jelas, namun tidak pula tergesa-gesa menolak pandangan baru lantaran belum terbiasa. 4) Etika diperlukan oleh penganut agama manapun untuk menemukan dasar kemantapan dalam iman dan kepercayaan sekaligus memperluas wawasan terhadap semua dimensi kehidupan masyarakat yang selalu berubah.

Terlebih kita sebagai penganut islam, maka perkembangan ilmu

pengetahuan dan teknologi yang semula bertujuan mempermudah dan membantu kehidupan manusia tidak lantas menjadi ancaman pada aspek lain (nilai dan moral) namun dapat berjalan beriringan dengan didampingi etika keilmuan. Sehingga bukan hanya ilmu pengetahuan yang semakin berkembang pesat namun ketinggian moral seorang manusia pun tetap terjaga.

Kesimpulan

Dari pemaparan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa hakikat ilmu pengetahuan dan iptek prespektis islam adalah pemberian tuhan berupa pengetahuan yang telah diuji keabsahannya secara rasional dan empiris, sedangkan teknologi adalah hasil pemanfaatan ilmu pengetahuan terhadap fenomena alam untuk membantu kehidupan manusia. Ilmu hendaknya dapat membuat seseorang mengenal TuhanNya, inilah puncak dari ilmu pengetahuan menurut Imam Ghazali, sebagaimana telah dipaparkan diatas.

Adapun etika dalam ilmu pengetahuan merupakan penyeimbang kehidupan manusia dalam menghadapi perkembangan dan kepesatannya. Etika tertinggi adalah agama, maka ilmu pengetahuan dan teknologi tidak boleh menabrak apa-apa yang telah diajarkan agama khususnya ajaran islam. Agar manusia tidak kehilangan jati dirinya sebagai manusia. Maka ia akan memanfaatkan iptek demi kehidupan yang baik untuk orang banyak dengan cara-cara yang baik.

Daftar Pustaka

- Al Faiz Dimas Naufal, 2023, PENDAPAT PARA TOKOH TENTANG KEWAJIBAN MENUNTUT ILMU, MENGEMBANGKAN DAN MENGAMALKAN NYA, KARYA MONUMENTAL UMAT ISLAM DALAM IPTEKS, HAKEKAT IPTEKS DALAM PandANGAN ISLAM, INTEGRASI ISLAM DAN ILMU PENGETAHUAN. Riau: UM Riau
- Fredy,2020, Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Dalam Pandangan Islam - Freddy Munandar Personal Website
- Lasmanah , Khoirunnisa Fitria, Ika, Hakikat serta Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam Pandangan Islam, Tangerang: Jurnal Pendidikan Bhinneka Tunggal Ika Vol. 1 No. 5 September 2023.
- Rusliana Iu, Filsafat Ilmu, 2023 (Cetakan Ketiga), Bandung: PT Refika Aditama
- Sakinah Dina Auliyatus, ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI DALAM PERSPEKTIF ISLAM, Malang : UIN Maulana Malik Ibrahim.

Shihab Quraissy, 2018, Sains dan Teknologi Islam, Youtube: Narasi Najwa Shihab.

Sya'roni Mokh, Etika Keilmuan, *TEOLOGIA*, VOLUME 25, NOMOR 1, JANUARI-JUNI 2014
(<https://journal.walisongo.ac.id/index.php/teologia/article/viewFile/346/315>)

Tafsir, Ahmad. 2023 (cetakan revisi). Filsafat Ilmu. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Bandung

Prinada Yuda, bagaimana pertumbuhan iptek dari zaman ke zaman, 7 april 2021. <https://tirto.id/gbJd>.