

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Berkembangnya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) sangatlah berpengaruh pada cara serta pola hidup masyarakat sekarang ini, dimana hampir semua aspek dalam kehidupan sangat dipengaruhi oleh adanya perkembangan IPTEK. Hal itu terbukti dari semakin banyaknya orang yang dalam kehidupannya sehari-hari sangat bergantung pada teknologi, contoh produk dari kemajuan IPTEK yang tidak bisa lepas dari setiap orang salah satunya televisi, *handphone*, ditambah lagi internet yang sedang marak di setiap penjuru dunia termasuk pelosok negeri. Pada dasarnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat bermanfaat bagi kehidupan masyarakat untuk mempermudah pekerjaan manusia dalam kehidupan sehari-hari, namun besarnya manfaat kemajuan IPTEK tersebut seiringan juga dengan pengaruh negatifnya dalam semua bidang bahkan berpengaruh pada akhlak (perilaku), pola pikir/keyakinan(aqidah), dan cara hidup manusia itu sendiri. Sehingga pada kenyataannya teknologi telah menimbulkan keresahan dan ketakutan dikarenakan kekhawatiran akan adanya penyalahgunaan teknologi oleh orang-orang yang tidak bertanggung jawab.

Melihat problematika tersebut maka kita harus mengingat kembali pada agama atau keyakinan yang berfungsi sebagai pondasi dimana didalamnya sudah terdapat aturan dan batasan-batasan dalam menjalankan kehidupan, agama yang terbaik tersebut adalah agama islam. Islam merupakan agama yang sangat memperhatikan segala aspek kehidupan dan segalanya telah diatur sesuai dengan perintah dari Allah SWT, termasuk pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi bukan sesuatu yang bebas nilai, ketika IPTEK disalahgunakan maka itu merupakan perbuatan zalim yang tidak disukai oleh Allah SWT.

Perhatikan FirmanNya:

وَابْتَغِ فِيمَا آتَاكَ اللَّهُ الدَّارَ الْآخِرَةَ وَلَا تَنْسَ نَصِيبَكَ مِنَ الدُّنْيَا وَأَحْسِنْ كَمَا أَحْسَنَ اللَّهُ إِلَيْكَ وَلَا تَبْغِ الْفَسَادَ فِي الْأَرْضِ إِنَّ
اللَّهَ لَا يُحِبُّ الْمُفْسِدِينَ

Artinya: *Dan carilah pada apa yang telah dianugerahkan Allah kepadamu (kebahagiaan) negeri akhirat, dan janganlah kamu melupakan bahagianmu dari (kenikmatan) duniawi dan berbuat baiklah (kepada orang lain) sebagaimana Allah Telah berbuat baik, kepadamu, dan*

janganlah kamu berbuat kerusakan di (muka) bumi. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berbuat kerusakan. (QS. Al Qashash: 77).

Bahkan dalam islam menuntut ilmu itu hukumnya wajib, seperti yang telah diterangkan dalam hadits: *Rasulullah saw bersabda: "Menuntut ilmu wajib atas tiap muslim (baik muslimin maupun muslimah)." (HR. Ibnu Majah).* Oleh karena itu, penulis akan membahas mengenai peran agama islam dalam meluruskan problematika tersebut dengan mengangkatnya dalam makalah berjudul "Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam Pandangan Islam".

1.2 Rumusan Masalah

1. Apa pengertian ilmu pengetahuan dan teknologi?
2. Bagaimana pandangan Islam terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi?
3. Bagaimana peran Muslim dalam menghadapi IPTEK yang terus berkembang?

1.3 Tujuan Penulisan

1. Untuk mengetahui apa yang dimaksud IPTEK.
2. Mengetahui hubungan antara Islam dan IPTEK.
3. Tantangan sebagai muslim dalam IPTEK di masa kini maupun mendatang.
4. Mengetahui beberapa tokoh Ilmuwan Islam yang berpengaruh dalam dunia Internasional.

BAB II

PEMBAHASAN

2.2. Pengertian IPTEK

Dalam sudut pandang filsafat ilmu, pengetahuan dengan ilmu sangat berbeda maknanya. Pengetahuan adalah segala sesuatu yang diketahui manusia melalui tangkapan pancaindra, intuisi dan firasat sedangkan, ilmu adalah pengetahuan yang sudah diklasifikasi, diorganisasi, disistematisasi dan diinterpretasi sehingga menghasilkan kebenaran obyektif, sudah diuji kebenarannya dan dapat diuji ulang secara ilmiah. Secara etimologis kata ilmu berarti kejelasan, oleh karena itu segala yang terbentuk dari akar katanya mempunyai ciri kejelasan. Dalam Al-Qur'an, ilmu digunakan dalam arti proses pencapaian pengetahuan dan obyek pengetahuan sehingga memperoleh kejelasan. Dalam kajian filsafat, setiap ilmu membatasi diri padasalah satu bidang kajian. Sebab itu seseorang yang memperdalam ilmu tertentu disebut sebagai spesialis, sedangkan orang yang banyak tahu tetapi tidak mendalam disebut generalis.

Pandangan Al-Qur'an tentang ilmu dan teknologi dapat diketahui prinsip-prinsipnya dari analisis wahyu pertama yang diterima oleh Nabi Muhammad SAW. *Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu Yang menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah, Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah, Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam, Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya (Q.S. Al-A'laq;1-5).* Istilah teknologi merupakan produk ilmu pengetahuan. *Dalam sudut pandang budaya, teknologi merupakan salah satu unsur budaya sebagai hasil penerapan praktis dari ilmu pengetahuan.* Meskipun pada dasarnya teknologi juga memiliki karakteristik obyektif dan netral. Dalam situasi tertentu teknologi tidak netral lagi karena memiliki potensi untuk merusak dan potensi kekuasaan. Disinilah letak perbedaan ilmu pengetahuan dengan teknologi. Dalam KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia), teknologi diartikan sebagai *"kemampuan teknik yang berlandaskan pengetahuan ilmu eksakta dan berdasarkan proses teknis"*.

Teknologi juga dapat membawa dampak positif berupa kemajuan dan kesejahteraan bagi manusia juga sebaliknya dapat membawa dampak negative berupa ketimpangan-ketimpangan dalam kehidupan manusia dan lingkungannya yang berakibat kehancuran alam semesta. Dalam pemikiran islam, ada dua sumber ilmu yaitu akal dan wahyu. Keduanya tidak boleh dipertentangkan. Manusia diberi kebebasan dalam mengembangkan akal budinya

berdasarkan tuntunan Al-Qur'an dan sunah rasul. Atas dasar itu ilmu dalam pemikiran islam ada yang bersifat abadi (mutlak) karena bersumber dari Allah. Ada pula ilmu yang bersifat perolehan (nisbi) karena bersumber dari akal pikiran manusia. Iptek adalah kelengkapan hidup manusia agar mampu dengan mudah mengelola dunia sesuai dengan kedudukan manusia sebagai khalifah.

2.2. IPTEK dalam Pandangan Islam

Bagi ilmuwan, Al-Qur'an adalah inspirator, maknanya bahwa dalam al-Qur'an banyak terkandung teks-teks (ayat-ayat) yang mendorong manusia untuk melihat, memandang, berfikir, serta mencermati fenomena-fenomena alam semesta ciptaan Tuhan yang menarik untuk diselidiki, diteliti dan dikembangkan. Al-Qur'an menantang manusia untuk menggunakan akal fikirannya seoptimal mungkin.

Al-Qur'an memuat segala informasi yang dibutuhkan manusia, baik yang sudah diketahui maupun belum diketahui. Informasi tentang ilmu pengetahuan dan teknologi pun disebutkan berulang-ulang dengan tujuan agar manusia bertindak untuk melakukan nazhar. Nazhar adalah mempraktekkan metode, mengadakan observasi dan penelitian ilmiah terhadap segala macam peristiwa alam di seluruh jagad ini, juga terhadap lingkungan keadaan masyarakat dan historisitas bangsa-bangsa zaman dahulu. Sebagaimana firman Allah berikut ini:

قُلْ أَنْظُرُوا مَاذَا فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ

Artinya: “Katakanlah (Muhammad): lakukanlah *nadzar* (penelitian dengan menggunakan metode ilmiah) mengenai apa yang ada di langit dan di bumi ...”(QS. Yunus ayat 101).

Agama Islam banyak memberikan penegasan mengenai ilmu pengetahuan baik secara nyata maupun secara tersamar, seperti yang disebut dalam surat Al-Mujadalah ayat 11 yang artinya sebagai berikut :

"Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan". Maksudnya sebagai berikut : sama-sama dari kelompok yang beriman, maka Allah SWT akan masih meninggikan derajat bagi mereka, ialah mereka yang berilmu pengetahuan.

Dalam pandangan Islam, Iptek juga di gambarkan sebagai cara mengubah suatu sumber daya menjadi sumberdaya lain yang lebih tinggi nilainya, hal ini tercover dalam surat

Ar-Ra'd syat 11, yaitu : *Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.* Dari ayat tersebut dapat disimpulkan bahwa, pada dasarnya Al-Qur'an telah mendorong manusia untuk berteknologi supaya kehidupan mereka meningkat. Upaya ini harus merupakan rasa syukur atas keberhasilannya dalam merubah nasibnya. Dengan perkataan lain, rasa syukur atas keberhasilannya dimanifestasikan dengan mengembangkan terus keberhasilan itu, sehingga dari waktu ke waktu keberhasilan itu akan selalu meningkat terus. Di dalam Al-Qur'an disebutkan juga secara garis besar, tentang teknologi. Yaitu tentang kejadian alam semesta dan berbagai proses kealaman lainnya, tentang penciptaan makhluk hidup, termasuk manusia yang didorong hasrat ingin tahunya, dipacu akal nya untuk menyelidiki segala apa yang ada di sekelilingnya.

Saintis Muslim seyogyanya menaruh perhatian pada ajaran Agama baik ketika akan melakukan riset, menerima teori atau mengembangkan IPTEK sebab apa yang dihasilkannya sepenuhnya untuk kebutuhan manusia, sedangkan Agama (Islam) suatu sistem nilai hidup di dunia yang mengantarkan hidup yang kekal dan sesungguhnya kehidupan. Jadi, yang dimaksud menjadikan Aqidah Islam sebagai landasan iptek bukanlah bahwa konsep iptek wajib bersumber kepada al-Qur'an dan al-Hadits, tapi yang dimaksud, bahwa iptek wajib berstandar pada al-Qur'an dan al-Hadits. Ringkasnya, al-Qur'an dan al-Hadits adalah standar (miqyas) iptek, dan bukannya sumber (mashdar) iptek. Artinya, apa pun konsep iptek yang dikembangkan, harus sesuai dengan al-Qur'an dan al-Hadits, dan tidak boleh bertentangan dengan al-Qur'an dan al-Hadits itu. Jika suatu konsep iptek bertentangan dengan al-Qur'an dan al-Hadits, maka konsep itu berarti harus ditolak. Misalnya saja Teori Darwin yang menyatakan bahwa manusia adalah hasil evolusi dari organisme sederhana yang selama jutaan tahun berevolusi melalui seleksi alam menjadi organisme yang lebih kompleks hingga menjadi manusia modern sekarang.

Maka Paradigma Islam ini menyatakan bahwa Aqidah Islam wajib dijadikan landasan pemikiran (qa'idah fikriyah) bagi seluruh bangunan ilmu pengetahuan. Ini bukan berarti menjadi Aqidah Islam sebagai sumber segala macam ilmu pengetahuan, melainkan menjadi standar bagi segala ilmu pengetahuan. Maka ilmu pengetahuan yang sesuai dengan Aqidah Islam dapat diterima dan diamalkan, sedang yang bertentangan dengannya, wajib ditolak dan tidak boleh diamalkan.

Dengan begitu, hasil-hasil kemajuan IPTEK akan dijadikan sebagai sarana bagi manusia untuk mengekskiskan dirinya sebagai khalifah di bumi, di samping sebagai “abdun”, hamba Allah. Ilmuwan yang beriman dan bertaqwa akan memanfaatkan kemajuan IPTEK. Menjaga, memelihara, melestarikan, keberlangsungan hidup manusia dan keseimbangan ekologi dan bukan untuk *fasad fil ardh* (Kerusakan di bumi). Firman Allah SWT:

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ
Artinya: “Telah nampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebahagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar)” (QS.Ar.Ruum: 41)

Dari ayat diatas, menjelaskan kerusakan yang disebabkan oleh tangan-tangan manusia yang akan berdampak kembali pada manusia itu sendiri. Fenomena ini telah terasa salah satunya disebabkan oleh penyalahgunaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pada dasarnya “ Ilmu pengetahuan dan teknologi dalam islam di arahkan untuk meningkatkan kualitas kemanusiaan. IPTEK merupakan alat atau media bukan tujuan”. (Toto Suryana:2008:140). Oleh karena itu ilmu pengetahuan dan teknologi jangan sampai mengatur manusia sebagai penciptannya. Untuk itu diperlukan upaya-upaya untuk menyertakan nilai-nilai ke dalam IPTEK yang disebut dengan Islamisasi ilmu pengetahuan,”Islamisasi ilmu pengetahuan bertujuan untuk menyertakan nilai-nilai islam ke dalam ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga ilmu tidak berdiri sendiri di tempat netral, namun menjadi dasar pemikiran ilmiah saat ini”.(Toto Suryana: 2008:140)

Cara islam sendiri memfilter ilmu pengetahuan dan teknologi yaitu sesuai dengan paradigma islam yaitu Aqidah islam sebagai dasar IPTEK dan syariat islam menjadi standarisasi IPTEK. Dibawah ini adalah pemaparannya.

a. Aqidah Islam Sebagai Dasar Iptek

Ini adalah cara pertama Islam memfilter perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di kehidupan manusia, yaitu *aqidah Islam harus dijadikan basis segala konsep dan aplikasi iptek*. Inilah paradigma Islam sebagaimana yang telah dibawa oleh Rasulullah Saw. Paradigma Islam inilah yang seharusnya diadopsi oleh kaum muslimin saat ini. Bukan paradigma sekuler seperti yang ada sekarang. Diakui atau tidak, kini umat Islam telah telah terjerumus dalam sikap mengekor Barat dalam segala-galanya; dalam pandangan hidup, gaya hidup, termasuk dalam konsep ilmu pengetahuan. Paradigma sekuler inilah yang bisa menjelaskan, mengapa di dalam sistem pendidikan yang diikuti orang Islam, diajarkan sistem ekonomi kapitalis yang pragmatis serta tidak kenal halal haram. Eksistensi paradigma sekuler itu menjelaskan pula mengapa tetap diajarkan konsep pengetahuan yang bertentangan dengan keyakinan dan keimanan muslim. Misalnya Teori Darwin yang dusta dan sekaligus bertolak belakang dengan Aqidah Islam.

Kekeliruan paradigmatis ini harus dikoreksi. Ini tentu perlu perubahan fundamental dan perombakan total. Dengan cara mengganti paradigma sekuler yang ada saat ini, dengan paradigma Islam yang memandang bahwa Aqidah Islam (bukan paham sekularisme) yang seharusnya dijadikan basis bagi bangunan ilmu pengetahuan manusia. Namun di sini perlu dipahami dengan seksama, bahwa ketika Aqidah Islam dijadikan landasan iptek, bukan berarti konsep-konsep iptek harus bersumber dari al-Qur`an dan al-Hadits, tapi maksudnya adalah konsep iptek harus distandardisasi benar salahnya dengan tolok ukur al-Qur`an dan al-Hadits dan tidak boleh bertentangan dengan keduanya.

b. Syariah Islam Standar Pemanfaatan Iptek

Cara Islam memfilter perkembangan IPTEK kedua Islam dalam perkembangan iptek, adalah bahwa Syariah Islam harus dijadikan standar pemanfaatan iptek. Ketentuan halal-haram (hukum-hukum syariah Islam) wajib dijadikan tolok ukur dalam pemanfaatan iptek, bagaimana pun juga bentuknya. Iptek yang boleh dimanfaatkan, adalah yang telah dihalalkan oleh syariah Islam. Sedangkan iptek yang tidak boleh dimanfaatkan, adalah yang telah diharamkan syariah Islam. Keharusan tolok ukur syariah ini didasarkan pada banyak ayat dan juga hadits yang mewajibkan umat Islam menyesuaikan perbuatannya (termasuk menggunakan iptek) dengan ketentuan hukum Allah dan Rasul-Nya. Antara lain firman Allah:

Karena itu, sudah saatnya standar manfaat yang salah itu dikoreksi dan diganti dengan standar yang benar. Yaitu standar yang bersumber dari pemilik segala ilmu yang ilmu-Nya meliputi segala sesuatu, yang amat mengetahui mana yang secara hakiki bermanfaat bagi manusia, dan mana yang secara hakiki berbahaya bagi manusia. Standar itu adalah segala perintah dan larangan Allah Swt. yang bentuknya secara praktis dan konkret adalah syariah Islam.

Terhambatnya kemajuan umat Islam di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini disebabkan umat Islam tidak memahami konsep dan mengoptimalkan fungsinya sebagai khalifah di Bumi. Seharusnya, dengan memahami konsep dan fungsinya sebagai khalifah di Bumi, umat Islam mampu mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam rangka

menguasai dan memanfaatkan alam demi kebahagiaan di dunia dan akhirat. Terlebih lagi, umat Islam adalah umat pilihan Allah yang dianugerahi iman dan petunjuk berupa Al Quran dan sunnah rasul.

Untuk itu setiap muslim harus bisa memanfaatkan alam yang ada untuk perkembangan iptek dan seni, tetapi harus tetap menjaga dan tidak merusak yang ada. Yaitu dengan cara mencari ilmu dan mengamalkannya dan tetap berpegang teguh pada syari'at Islam. Dorongan Islam lewat ayat Al Qur'an maupun hadits cukup kuat agar muslim menguasai iptek. Betapa tidak, sebab jika diteliti secara seksama di dalam Al Qur'an ayat yang terkait dengan syariat sekitar 150 ayat, dan yang terkait dengan sains sekitar 756 ayat (Ensiklopedi Islam).

Disamping itu banyak hadits yang senada dengan itu, misalnya hadits yang berisi tentang : 1) mencari ilmu wajib bagi muslim dan muslimat, 2) carilah ilmu walau di negeri Cina, 3) carilah ilmusejak lahir hingga masuk liang kubur, 4) Ilmuwan/ ulama' adalah pewaris nabi, 5) Barang siapa yang ingin menguasai dunia maka harus dengan ilmu, barang siapa yang ingin meraih kebahagiaan akhirat maka harus dengan ilmu, dan barang siapa yang ingin meraih keduanya maka harus dengan ilmu. Barang kali dorongan itulah ilmuwan-ilmuwan Timur Tengah pada puncak kejayaan Islam di abad VII-XIV Masehi memiliki semangat tinggi menggeluti iptek. Dan kemudian bagaimana dengan kita sekarang dan prospek mendatang. Walau belum sangat menggembirakan, namun paling tidak sudah dapat dibanggakan, adanya beberapa orang ilmuwan muslim yang meraih penghargaan gemilang dalam bidang iptek, mereka diantaranya adalah :

- 1). Prof. Abdus Salam dari Pakistan pemenang Nobel bidang Fisika 1979,
- 2). Prof. Ali Javan dari MIT Boston adalah satu pioner Fisika Laser,
- 3). Prof. Ahmed Zewail dari Mesir pemenang Nobel bidang Kimia 1999,
- 4). Al Battani (858 - 929 M) adalah penemu Trigonometri (ilmu ukur segitiga).

BAB III

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Ilmu pengetahuan dalam Al-Quran adalah proses pencapaian segala sesuatu yang diketahui manusia melalui tangkapan pancaindra sehingga memperoleh kejelasan. Teknologi merupakan salah satu unsur budaya sebagai hasil penerapan praktis dari ilmu pengetahuan yang obyektif. Pengembangan IPTEK yang lepas dari keimanan dan ketakwaan tidak akan bernilai ibadah serta tidak akan menghasilkan manfaat bagi umat manusia dan alam lingkungannya. Allah memberikan petunjuk berupa agama sebagai alat bagi manusia untuk mengarahkan potensinya kepada keimanan dan ketakwaan bukan pada kejahatan yang selalu didorong oleh nafsu dan amarah. Karena pada dasarnya Manusia mendapat amanah dari Allah sebagai khalifah untuk memelihara alam, agar terjaga kelestariannya dan potensinya untuk kepentingan umat manusia. Oleh karena itu perlunya keimanan sebagai pelengkap ilmu dalam penerapannya bukan hanya menghasilkan keuntungan satu sisi saja.

DAFTAR PUSTAKA

<http://ldk.stmik-dci.ac.id/?post=pandangan-islam-terhadap-ilmu-pengetahuan-dan-teknologi>

<http://www.teknoislam.com/2015/03/pandangan-islam-terhadap-perkembangan.html>

http://www.kompasiana.com/taufik.firmanto/islam-dan-teknologi_5500429da333117f7251062b

<http://dokumen.tips/download/link/pandangan-islam-terhdap-iptek>