SCIENTIFIC LEARNING: KONSEP IPEK DAN KETERPADUANNYA DALAM AL-QUR'AN

Titin Sumarni

Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Bengkulu

Email: titinijal@gmail.com

Abstrak

Hakikat iptek dari sudut pandang islam yaitu pengkajian terhadap sunnatullah secara obyektif, memberi pemahaman kepada umat manusia, dan yang terpenting adalah harus sejalan dengan nilai-nilai ke-islaman. Allah SWT secara bijaksana telah memberi isyarat tentang ilmu, baik dalam bentuk uraian maupun dalam bentuk kejadian, seperti kasus mukjizat para Rasul. Manusia yang berusaha meningkatkan daya keilmuan maupun menangkap dan mengembangkan potensi itu, sehingga teknologi ilahiyah yang transenden di transformasikan menjadi teknologi manusia yang imanen.

Fakta ilmiah dalam al-Qur'an adalah merupakan satu-satunya mukjizat yang tak lekang dimakan zaman, sebagai panduan untuk seluruh umat manusia. Diantara aspek-aspek terpenting dari pemikiran al-Qur'an adalah tentang fakta-fakta ilmiah yang amat sesuai dengan penemuan manusia, yang diantaranya adalah: Bahwa seluruh kehidupan berasal dari air, Bahwa Alam semesta terbentuk dari gumpalan gas, Bahwa matahari dan bulan mempunyai ukuran dan perhitungan yang sesuai, Bahwa kandungan oksigen di udara akan semakin berruang di tempat-tempat yang tinggi. Al-Qur'an memberi petunjuk kepada manusia tentang berbagai hal untuk mengetahui secara detail dan seksama, maka manusialah yang harus berusaha untuk memecahkan berbagai problematika keilmuan yang didapat dalam kehidupan ini dan berlandaskan pada ajaran al-Qur'an.

Kata Kunci: *Scain Learning, Iptek, al-Qur'an*

Pendahuluan

Al-Qur'an sangat menekankan pentingnya membaca (baca: mengamati) gejala alam dan merenungkannya. Al-Qur'an mengambil contoh dari kosmologi, fisika, biologi, ilmu kedokteran dan lainnya sebagai tanda kekuasaan Allah untuk dipikirkan oleh manusia. Tidak kurang dari tujuh ratus lima puluh ayat – sekitar seperdelapan al-Qur'an – yang mendorong orang beriman untuk menelaah alam, merenungkan dan menyelidiki dengan kemampuan akal budinya serta berusaha memperoleh pengetahuan dan pemahaman alamiah sebagai bagian dari hidupnya. Kaum muslim zaman klasik memperoleh ilham dan semangat untuk mengadakan penyelidikan ilmiah di bawah sinar petunjuk al-Qur'an, di samping dorongan lebih lanjut dari karya-karya Yunani dan sampai batas-batas tertentu oleh terjemahan naskah-naskah Hindu dan Persia. Dengan semangat ajaran al-Qur'an, para ilmuwan muslim tampil dengan sangat mengesankan dalam setiap bidang ilmu pengetahuan. Pengaruh al-Qur'an ini tidak saja diakui oleh kalangan ilmuwan muslim zaman dahulu, seperti al-Ghazali, (1983:45-48) dan al-Suyuthi, (Dhahabi, 1961: 420) bahkan sarjana Baratpun mengakuinya, seperti R. Levy (1975:400) dan George Sarton.

Ilmu pengetahuan dan teknologi (selanjutnya disebut iptek) pada era sekarang ini, telah dapat menciptakan kemakmuran dan kemudahan di segala sendi kehidupan manusia, tidak terkecuali pada pelaksanaan ritual keagamaan. Hal ini dapat dilihat, misalnya begitu mudah umat Islam sekarang ini

melaksanakan ibadah haji, dengan berbagai fasilitas yang tercipta dari eksplorasi iptek tersebut, terlebih lagi bila kita membandingkan pelaksanaan ritual ibadah haji zaman dulu, yang masih berjalan seadanya dan hanya mengandalkan keramahan alam.

Itulah eksistensi dari kemajuan iptek pada zaman ini, dengan segala model, ia dapat dibentuk, tetapi dengan segala akibatnya pula ia harus diterima sebagai sebuah kenyataan yang tak dapat dipungkiri, ibarat sebuah koin mata uang, kedua sisinya tidak dapat diambil dan ditolak secara bersamaan, ikhtiar kita adalah dengan cara mensiasati untuk memunculkan sisi baiknya lebih sering, sehingga yang lebih dominan muncul adalah maslahatnya daripada mafsadatnya.

Al-Qur'an sebagai salah satu kitab suci, tidak terlepas dalam membicarakan hal itu, bahkan di masa Nabi telah dikumandangkan urgensi ilmu pengetahuan. Tetapi dalam konteks kekinian, "peran al-Qur'an semakin sulit". Sebagian umat Islam hanya menjadikannya sebagai salah satu alat justifikasi kemajuan Iptek, bukan dijadikan sarana pemicu dan pemacu untuk menciptakan yang baru (mutakhir), agar dapat merubah image akan keapologian umat Islam terhadap al-Qur'an atas kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pembahasan

1. Konsep Ilmu Pengetahuan dan Teknologi

Ilmu pengetahuan adalah merupakan salah satu isi pokok kandungan kitab suci Al-Qur'an. Bahkan kata "ilmu" itu sendiri disebut dalam Al-Qur'an sebanyak 105 kali, tetapi dengan kata jadinya ia disebut lebih dari 744 kali (Rahardjo, 2002). yang memang merupakan salah satu kebutuhan agama Islam, betapa tidak setiap kali umat Islam ingin melaksanakan ibadah selalu memerlukan penentuan waktu dan tempat yang tepat, umpamanya melaksanakan shalat, menentukan awal bulan Ramadhan, pelaksanaan haji, semuanya punya waktu-waktu tertentu. Dalam menentukan waktu yang tepat diperlukan ilmu astronomi. Maka dalam Islam pada abad pertengahan dikenal istilah sains mengenai waktu-waktu tertentu (Turner, 2004). Banyak lagi ajaran agama yang pelaksanaannya sangat terkait erat dengan sains dan teknologi, seperti menunaikan ibadah haji, berdakwah, semua itu membutuhkan kendaraan sebagai alat transportasi.

Allah telah meletakkan garis-garis besar sains dan ilmu pengetahuan dalam Al-Qur'an, manusia hanya tinggal menggali, mengembangkan konsep dan teori yang sudah ada, antara lain sebagaimana terdapat dalam QS. Ar-Rahman ayat 33.

Artinya: "Hai jama'ah jin dan manusia, jika kamu sanggup menembus (melintasi) penjuru langit dan bumi, Maka lintasilah, kamu tidak dapat menembusnya kecuali dengan kekuatan."

Ayat di atas pada masa empat belas abad yang silam telah memberikan isyarat secara ilmiah kepada bangsa Jin dan Manusia, bahwasanya mereka telah dipersilakan oleh Allah untuk mejelajah di angkasa luar asalkan saja mereka punya kemampuan dan kekuatan (sulthan). Kekuatan yang dimaksud di sini sebagaimana di tafsirkan para ulama adalah ilmu pengetahuan atau sains dan teknologi, hal ini telah terbukti di era modern sekarang ini, dengan di temukannya alat transportasi yang mampu menembus luar angkasa, bangsa-bangsa yang telah mencapai kemajuan dalam bidang sains dan teknologi telah berulang kali melakukan pendaratan di Bulan, Planet Mars, Jupiter dan planet-planet lainnya.

Kemajuan yang telah diperoleh oleh bangsa-bangsa yang maju (bangsa barat) dalam bidang ilmu pengetahuan, sains dan teknologi di abad modern ini, sebenarnya merupakan kelanjutan dari tradisi ilmiah yang telah dikembangkan oleh ilmuan-ilmuan muslim pada abad pertengahan atau dengan kata lain ilmuan muslim banyak memberikan sumbangan kepada ilmuan barat, hal ini sebagaimana diungkapkan oleh Yatim (1997) dalam bukunya Sejarah Peradaban Islam:

"Kemajuan Barat pada mulanya bersumber dari peradaban Islam yang masuk ke Eropa melalui Spanyol". Hal ini diakui oleh sebagian mereka. Sains dan teknologi baik itu yang ditemukan oleh ilmuan muslim maupun oleh ilmuan barat pada masa dulu, sekarang dan yang akan datang, semua itu bukti kebenaran informasi yang terkandung di dalam al-Qur'an, karena jauh sebelum peristiwa penemuan-penemuan itu terjadi, al-Qur'an telah memberikan isyarat-isyarat tentang hal itu dan ini termasuk bagian dari kemukjizatan

al-Qur'an, dimana kebenaran yang terkandung di dalamnya selalu terbuka untuk dikaji, didiskusikan, diteliti, diuji dan dibuktikan secara ilmiah oleh siapa pun.

Baiquni (1997) mengatakan bahwa sebenarnya segala ilmu yang diperlukan manusia itu tersedia di dalam al-Qur'an. Salah satu kemukjizatan (keistimewaan) al-Qur'an yang paling utama adalah hubungannya dengan ilmu pengetahuan, begitu pentingnya ilmu pengetahuan dalam al-Qur'an sehingga Allah menurunkan ayat yang pertama kali QS. Al-'Alaq: 1-5.

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 perantaran kalam, Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.*"

a. Konsep Ipteks Dalam Islam

Sudah menjadi pemikiran yang umum bahwasanya agama yang identik dengan kesakralan dan stagnasi tidak sejalan atau bahkan bertentangan dengan ipteks yang notabene selalu berkembang dengan pesat. Namun pemikiran ini tidak berlaku lagi ketika agama tidak hanya dilihat dari ritualitas-ritualitas belaka namun juga melihat nilai-nilai spiritualitas yang hakiki.

Menurut Harun Nasution, tidak tepat anggapan yang mengatakan bahwa semua ajaran agama bersifat mutlak benar dan kekal. disamping ajaran-ajaran yang bersifat absolut benar dan kekal itu terdapat ajaran-ajaran yang bersifat relatif dan nisbi, yaitu yang dapat berubah dan boleh diubah. Dalam konteks Islam, agama yang diturunkan kepada Nabi Muhammad, memang terdapat dua kelompok ajaran tersebut, yaitu ajaran dasar dan ajaran dalam bentuk penafsiran dan penjelasan tentang perincian dan pelaksanaan ajaran-ajaran dasar itu (Harun: 1995, h:292).

Allah SWT. menciptakan alam semesta dengan karakteristik khusus untuk tiap ciptaan itu sendiri. Sebagai contoh, air diciptakan oleh Allah dalam bentuk cair mendidih bila dipanaskan 100 C pada tekanan udara normal dan menjadi es bila didinginkan sampai 0 C. Ciri-ciri seperti itu sudah lekat pada air sejak air itu diciptakan dan manusia secara bertahap memahami ciri-ciri tersebut. Karakteristik yang melekat pada suatu ciptaan itulah yang dinamakan "sunnatullah". Dari al-Qur'an dapat diketahui banyak sekali ayat yang memerintahkan manusia untuk memperhatikan alam semesta, mengkaji dan meneliti ciptaan Allah (Faud Amsari: 1995, h: 70). Disinilah sesungguhnya hakikat Iptek dari sudut pandang Islam yaitu pengkajian terhadap sunnatullah secara obyektif, memberi kemaslahatan kepada umat manusia, dan yang terpenting adalah harus sejalan dengan nilai-nilai keislaman.

Allah SWT. secara bijaksana telah memberikan isyarat tentang ilmu, baik dalam bentuk uraian maupun dalam bentuk kejadian, seperti kasus mu'jizat para Rasul. Manusia yang berusaha meningkatkan daya keilmuannya mampu menangkap dan mengembangkan potensi itu, sehingga teknologi Ilahiyah yang transenden ditransformasikan menjadi teknologi manusia yang imanen (Imam Mushaffa).

Melihat banyaknya jenis bentuk seni yang ada, maka ulama berbeda pendapat dalam memberi penilaian. Dalam hal menyanyi dan alat musik saja jumbuh mengatakan haram namun *Abu Mansyur al Baghdadi* menyatakan: "*Abdullah bin Ja'far* berpendapat bahwa menyanyi dan alat musik itu tidak masalah. Dia sendiri pernah menciptakan sebuah lagu untuk dinyanyikan para pelayan." (Abdurrahman Al-Baghdadi: 1991, h: 21).

Namun menurut *Quraish Shihab* dalam bukunya *Lentera Hati* menyatakan bahwa seniman dan budayawan bebas melukiskan apa saja selama karyanya tersebut dinilai sebagai bernafaskan Islam (M. Quraish Shihab: 1999, h: 371). Melihat berkembangnya seni yang ada penulis memandang pendapat *Quraish Shihab* lebih arif dalam menyikapi perkembangan zaman yang mana kebutuhan masa kini tentu saja lebih kompleks sifatnya dibandingkan dengan kebutuhan pada masa awal Islam.

b. Fakta Ipteks Dalam Al-Qur'an

Al-Qur'an merupakan satu-satunya mu'jizat yang tak lekang dimakan zaman. Al-Qur'an ini bersifat

universal untuk seluruh umat manusia. Salah satu sifat asli al-Qur'an yang membedakannya dari bible adalah bahwa untuk mengilustrasikan penegasan yang berulang-ulang tentang kemahakuasaan Tuhan, kitab tersebut merujuk kepada suatu keragaman gejala alam (Maurice Bucaille: 1998, h:195).

Diantara aspek-aspek terpenting dari pemikiran ini, bahwa al-Qur'an berisi informasi tentang fakta-fakta ilmiah yang amat sesuai dengan penemuan manusia, yang diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Bahwa seluruh kehidupan berasal dari air

وجعلنا من الماء كل شيء حيّ (الأنبياء: 30)

2. Bahwa alam semesta terbentuk dari gumpalan gas (di dalam al-Qur'an disebut dengan *ad-Dukhan*)

ثم استوى إلى السماء وهي دخان فقال لها وللأرض ائتيا طوعا أو كرها، قالتا اتتيا طائعين (فصلت: 11)

3. Matahari dan bulan mempunyai ukuran dan perhitungan yang sesuai.

الشمس والقمر بحسبان (الرحمن: 5)

4. Bahwa kandungan oksigen di udara akan semakin berruang di tempat-tempat yang tinggi

...ومن يرد أن يضله يجعل صدره ضيقا حرجا كأنما يصعد في السماء... (الأنعام: 124)

Selain fakta ilmiah yang disebutkan diatas juga tampak dari penamaan surat-surat dalam al-Qur'an antara lain: An-Nahl, An-Naml, Al-Hadid, Ad-Dukhan, An-Najm, Al-Qomar dan masih banyak lagi yang lainnya.

Dari beberapa fakta ilmiah tersebut di dalam al-Qur'an, amatlah jelas bahwa al-Qur'an memberikan petunjuk kepada manusia tentang berbagai hal. Untuk mengetahui secara detail dan seksama, maka manusialah yang harus berusaha untuk memecahkan berbagai problematika keilmuan yang didapati dalam kehidupan ini dengan berlandaskan pada ajaran al-Qur'an. Dengan berlandaskan kepada al-Qur'an, manusia akan mengetahui hasil penelitiannya mengenai alam melalui "pengkomparasian (pencocokan)" dengan al-Qur'an", apakah sesuai dengan apa yang telah dijelaskan oleh al-Qur'an atau sebaliknya (Nasim: 2001, h: 60).

Disamping contoh fakta ilmiah tersebut di atas, terdapat pula ayat yang mengisyaratkan tentang teknologi kepada umat manusia. Al-Qur'an tidak menghidangkan teknologi suatu ilmu yang murni dan lengkap, tetapi hanya menyinggung beberapa aspek penting dari hasil teknologi itu dengan menyebutkan beberapa kasus atau peristiwa teknik. Perlu diingat bahwa al-Qur'an bukan buku teknik sebagaimana juga ia bukan buku sejarah (walaupun banyak juga kisah di dalamnya), buka-buku astronomi, fisika dan lain-lain, melainkan kitab suci yang berisi petunjuk dan pedoman hidup bagi manusia.

Karenanya kalau al-Qur'an menyinggung masalah teknik umpamanya, maka maksudnya tidak lain adalah untuk menunjukkan bahwa al-Qur'an juga memberikan perhatian kepada masalah teknik dan menghimbau agar umat Islam memperhatikan dan mempelajari ilmu ini. Dalam hubungan ini, kita menemukan beberapa ayat yang berkaiatn dengan ilmu teknologi, diantaranya:

واصنع الفلك بأعيننا ووحينا (هود: 37)

"Dan buatlah bahtera (kapal) dengan pengawasan dan petunjuk wahyu kami"

Ayat ini menerangkan bahwa Allah SWT telah memerintahkan Nabi Nuh AS untuk membuat bahtera agar Nuh bersama dengan orang beriman selamat dari musibah air bah yang segera akan terjadi. Kapal Nabi Nuh boleh jadi kapal yang pertama di dunia, dibuat dengan pengawasan langsung dan petunjuk wahyu Allah.

Dengan ayat ini pula al-Qur'an telah mengemukakan dan meminta perhatian umat manusia akan salah satu cabang ilmu teknik yang paling urgen dalam hidup ini, yaitu teknik perkapalan. Tidak dapat disangkal, betapa pentingnya masalah perkapalan dalam hidup ini. Ia tidak saja merupakan alat perhubungan atau pelayaran yang menghubungkan satu daerah dengan daerah lainnya, akan tetapi ia juga sebagai alat pengangkutan yang sangat vital yang dapat mengangkut barang dagangan dalam jumlah yang sangat besar. Tidaklah berlebihan apabila dikatakan bahwa tidak ada perdagangan besar-besaran dan impor-export tanpa

jika teknik perkapalan tidak ada (Bustami A Gani: 1986, h: 162). Fakta ilmiah tersebut merupakan bukti bahwa relevansi al-Qur'an dengan ilmu pengetahuan teknologi amatlah besar (Howard M: 1996, h: 233). Dan masih banyak lagi fakta ilmiah yang terkandung dan tersirat dalam al-Qur'an.

2. Dimensi Sains dan Teknologi dalam al-Qur'an

Kata sains dan teknologi ibarat dua sisi mata uang yang sulit dipisahkan satu sama lain. Sains, menurut Baiquni, adalah himpunan pengetahuan manusia tentang alam yang diperoleh sebagai konsensus para pakar, melalui penyimpulan secara rasional mengenai hasil-hasil analisis yang kritis terhadap data pengukuran yang diperoleh dari observasi pada gejala-gejala alam. Sedangkan teknologi adalah himpunan pengetahuan manusia tentang proses-proses pemanfaatan alam yang diperoleh dari penerapan sains, dalam kerangka kegiatan yang produktif ekonomis (Baiquni, 1995: 58-60).

Al-Qur'an, sebagai kalam Allah, diturunkan bukan untuk tujuan-tujuan yang bersifat praktis. Oleh sebab itu, secara obyektif, al-Qur'an bukanlah ensiklopedi sains dan teknologi apalagi al-Qur'an tidak menyatakan hal itu secara gamblang. Akan tetapi, dalam kapasitasnya sebagai *huda li al-nas*, al-Qur'an memberikan informasi stimulan mengenai fenomena alam dalam porsi yang cukup banyak, sekitar tujuh ratus lima puluh ayat (Ghulsyani, 1993: 78). Bahkan, pesan (wahyu) paling awal yang diterima Nabi SAW mengandung indikasi pentingnya proses investigasi (penyelidikan). Informasi al-Qur'an tentang fenomena alam ini, menurut Ghulsyani, dimaksudkan untuk menarik perhatian manusia kepada Pencipta alam Yang Maha Mulia dan Maha Bijaksana dengan mempertanyakan dan merenungkan wujud-wujud alam serta mendorong manusia agar berjuang mendekat kepada-Nya (Ghulsyani, 1993). Dalam visi al-Qur'an, fenomena alam adalah tanda-tanda kekuasaan Allah. Oleh sebab itu, pemahaman terhadap alam itu akan membawa manusia lebih dekat kepada Tuhannya. Pandangan al-Qur'an tentang sains dan teknologi dapat ditelusuri dari pandangan al-Qur'an tentang ilmu. Al-Qur'an telah meletakkan posisi ilmu pada tingkatan yang hampir sama *orang-orang yang beriman di antara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat.*"

Ayat-ayat al-Qur'an yang memerintahkan manusia mencari ilmu atau menjadi ilmuwan begitu banyak. Al-Qur'an menggunakan berbagai istilah yang berkaitan dengan hal ini. Misalnya, mengajak melihat, memperhatikan, dan mengamati kejadian-kejadian (Fathir: 27; al-Hajj: 5; Luqman: 20; al-Ghasyiyah: 17-20; Yunus: 101; al-Anbiya': 30), membaca (al-'Alaq: 1-5) supaya mengetahui suatu kejadian (al-An'am: 97; Yunus: 5), supaya mendapat jalan (al-Nahl: 15), menjadi yang berpikir atau yang menalar berbagai fenomena (al-Nahl: 11; Yunus: 101; al-Ra'd: 4; al-Baqarah: 164; al-Rum: 24; al-Jatsiyah: 5, 13), menjadi ulu al-albab (Ali 'Imran: 7; 190-191; al-Zumar: 18), dan mengambil pelajaran (Yunus: 3).

Sedangkan pandangan al-Qur'an tentang sains dan teknologi, dapat diketahui dari wahyu pertama yang diterima Nabi Muhammad saw.:

"Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu Yang Menciptakan. Dia menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah. Yang Mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam (tuliskanlah). Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya." (QS al-'Alaq: 1-5)

Kata *iqra'*, menurut Quraish Shihab, diambil dari akar kata yang berarti menghimpun. Dari menghimpun lahir aneka makna seperti menyampaikan, menelaah, mendalami, meneliti, mengetahui ciri sesuatu, dan membaca baik yang tertulis maupun tidak. Sedangkan dari segi obyeknya, perintah *iqra'* itu mencakup segala sesuatu yang dapat dijangkau oleh manusia. (Shihab, 1996:433) Atas dasar itu, sebenarnya tidak ada alasan untuk membuat dikotomi ilmu agama dan ilmu non agama. Sebab, sebagai agama yang memandang dirinya paling lengkap tidak mungkin memisahkan diri dari persoalan-persoalan yang berperan penting dalam meningkatkan kesejahteraan umatnya. Berkaitan dengan hal ini, Ghulsyani mengajukan beberapa alasan untuk menolak dikotomi ilmu agama dan ilmu non agama sebagai berikut:

1. Dalam sebagian besar ayat al-Qur'an, konsep ilmu secara mutlak muncul dalam maknanya yang umum,

seperti pada ayat 9 surat al-Zumar:

“Katakanlah: adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui.”

Beberapa ayat lain yang senada di antaranya QS 2:31; QS 12:76; QS 16: 70.

2. Beberapa ayat al-Qur'an secara eksplisit menunjukkan bahwa ilmu itu tidak hanya berupa prinsip-prinsip dan hukum-hukum agama saja. Misalnya, firman Allah pada surat Fathir ayat 27-28:

“Tidakkah kamu melihat bahwasanya Allah menurunkan hujan dari langit lalu Kami hasilkan dengan hujan itu buah-buahan yang beraneka ragam jenisnya. Dan di antara gunung-gunung itu ada garis-garis putih dan merah yang beraneka ragam warnanya dan ada (pula) yang hitam pekat. Dan demikian (pula) di antara manusia, binatang-binatang melata dan binatang-binatang ternak ada yang bermacam-macam warnanya (dan jenisnya). Sesungguhnya yang takut kepada Allah di antara hamba-hamba-Nya hanyalah “ulama”. Sesungguhnya Allah Maha Perkasa lagi Maha Pengampun.”

Dengan jelas kata ulama (pemilik pengetahuan) pada ayat di atas dihubungkan dengan orang yang menyadari sunnatullah (dalam bahasa sains: “hukum-hukum alam”) dan misteri-misteri penciptaan, serta merasa rendah diri di hadapan Allah Yang Maha Mulia.

3. Di dalam al-Qur'an terdapat rujukan pada kisah Qarun. “Qarun berkata: Sesungguhnya aku diberi harta itu karena ilmu yang ada padaku.” (QS al-Qashash: 78) (Ghulsyani, 1993: 4445). Di samping itu, subyek yang dituntut oleh wahyu pertama (al-‘Alaq: 1-5) adalah manusia, karena potensi ke arah itu hanya diberikan oleh Allah SWT. kepada jenis makhluk ini. Pemberian potensi ini tentunya tidak terlepas dari fungsi dan tanggung jawab manusia sebagai khalifah Allah di atas muka bumi. Sedangkan bumi dan langit beserta isinya telah ‘ditundukkan’ bagi kepentingan manusia. Mari perhatikan firman Allah di dalam surat al-Jatsiyah ayat 13:

“Dan Dia menundukkan untukmu apa yang ada di langit dan apa yang ada di bumi semuanya (sebagai rahmat dari-Nya). Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda kekuasaan Allah bagi kaum yang berpikir.”

Kata sakhkhara (menundukkan) pada ayat di atas atau kata yang semakna dengan itu banyak ditemukan di dalam al-Qur'an yang menegaskan bahwa Allah SWT. Menundukkan semua ciptaan-Nya sesuai dengan peraturan-peraturan (sunnatullah) Nya, sehingga manusia dapat mengambil manfaat sepanjang manusia mau menggunakan akal dan pikirannya serta mengikuti langkah dan prosedur yang sesuai dengan sunnatullah itu. Misalnya, menurut Baiquni, (1997: 1516) tertipnya sehelai daun yang kering dan pipih oleh angin yang membawanya membumbung tinggi ke atas adalah karena aliran udara di sekitarnya. Orang yang melakukan pengamatan dan penelitian untuk menemukan jawaban atas pertanyaan: “bagaimana daun itu diterbangkan?”, niscaya akan sampai kepada sunnatullah yang menyebabkan daun itu bertingkah laku seperti yang tampak dalam pengamatannya. Pada dasarnya, sebuah benda yang bentuknya seperti daun itu, yang panjang dan bagian pinggir dan lebarnya melengkung ke bawah, akan mengganggu aliran udara karena pada bagian yang melengkung itu aliran udara tidak selancar di tempat lain. Akibatnya, tekanan udara di lengkungannya itu lebih tinggi dari pada bagian lainnya sehingga benda itu terangkat. Orang yang melakukan pengamatan dan penelitian itu menemukan sunnatullah yang dalam ilmu pengetahuan disebut aerodinamika. Dengan pengetahuan yang lengkap dalam bidang aerodinamika dan pengetahuan tentang sifat-sifat material tertentu manusia mampu menerapkan ilmunya itu untuk membuat pesawat terbang yang dapat melaju dengan kecepatan tertentu.

Untuk dapat memahami sunnatullah yang beraturan di alam semesta ini, manusia telah dibekali oleh Allah SWT dua potensi penting, yaitu potensi fitriyah (di dalam diri manusia) dan potensi sumber daya alam (di luar diri manusia). Di samping itu, al-Qur'an juga memberikan tuntunan praktis bagi manusia berupa langkah-langkah penting bagaimana memahami alam agar dicapai manfaat yang maksimal. Suatu cara penghampiran yang sederhana dalam mempelajari ilmu pengetahuan ditunjukkan al-Qur'an dalam surat al-Mulk ayat 3-4 yang intinya mencakup proses kagum, mengamati, dan memahami. Dalam konteks sains, al-

Qur'an mengembangkan beberapa langkah/proses sebagai berikut.

Pertama, al-Qur'an memerintahkan kepada manusia untuk mengenali secara seksama alam sekitarnya seraya mengetahui sifat-sifat dan proses-proses alamiah yang terjadi di dalamnya. Perintah ini, misalnya, ditegaskan di dalam surat Yunus ayat 101.

“Katakanlah (wahai Muhammad): Perhatikan (dengan nazhor) apa yang ada di langit dan di bumi....”

Dalam kata unzhuru (perhatikan), Baiquni memahaminya tidak sekedar memperhatikan dengan pikiran kosong, melainkan dengan perhatian yang seksama terhadap kebesaran Allah SWT dan makna dari gejala alam yang diamati (Baiquni, 1997:20). Perintah ini tampak lebih jelas lagi di dalam firman Allah di surat al-Ghasyiyah ayat 17-20:

“Maka apakah mereka tidak memperhatikan (dengan nazhor) onta bagaimana ia diciptakan. Dan langit bagaimana ia diangkat. Dan gunung-gunung bagaimana mereka ditegakkan. Dan bumi bagaimana ia dibentangkan.”

Kedua, al-Qur'an mengajarkan kepada manusia untuk mengadakan pengukuran terhadap gejala-gejala alam. Hal ini diisyaratkan di dalam surat al-Qamar ayat 149.

“Sesungguhnya Kami menciptakan segala sesuatu dengan ukuran.”

Ketiga, al-Qur'an menekankan pentingnya analisis yang mendalam terhadap fenomena alam melalui proses penalaran yang kritis dan sehat untuk mencapai kesimpulan yang rasional. Persoalan ini dinyatakan dalam surat al-Nahl ayat 11-12.

“Dia menumbuhkan bagimu, dengan air hujan itu, tanamantanaman zaitun, korma, anggur, dan segala macam buahbuahan. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda kekuasaan Allah bagi mereka yang mau berpikir. Dan Dia menundukkan malam dan siang, matahari dan bulan untukmu; dan bintang-bintang itu ditundukkan (bagimu) dengan perintah-Nya. Sebenarnya pada yang demikian itu terdapat tanda-tanda kekuasaan Allah bagi kaum yang menalar.”

Tiga langkah yang dikembangkan oleh al-Qur'an itulah yang sesungguhnya yang dijalankan oleh sains hingga saat ini, yaitu observasi (pengamatan), pengukuran-pengukuran, lalu menarik kesimpulan (hukum-hukum) berdasarkan observasi dan pengukuran itu. Meskipun demikian, dalam perspektif al-Qur'an, kesimpulan-kesimpulan ilmiah rasional bukanlah tujuan akhir dan kebenaran mutlak dari proses penyelidikan terhadap gejala-gejala alamiah di alam semesta. Sebab, seperti pada penghujung ayat yang menjelaskan gejala-gejala alamiah, kesadaran adanya Allah dengan sifat-sifat-Nya Yang Maha Sempurna menjadi tujuan hakiki di balik fakta-fakta alamiah yang dinampakkan. Memahami tanda-tanda kekuasaan Pencipta, hanya mungkin dilakukan oleh orang-orang yang terdidik dan bijak yang berusaha menggali rahasia-rahasia alam serta memiliki ilmu (keahlian) dalam bidang tertentu. Ilmu-ilmu kealaman seperti matematika, fisika, kimia, astronomi, biologi, geologi dan lainnya merupakan perangkat yang dapat digunakan untuk memahami fenomena alam semesta secara tepat. Dengan bantuan ilmu-ilmu serta didorong oleh semangat dan sikap rasional, maka sunnatullah dalam wujud keteraturan tatanan (order) di alam ini tersingkap.

3. Implikasi Pandangan al-Qur'an tentang Sain dalam Proses Pembelajaran

Merujuk kepada pandangan Barbour tentang relasi agama dan sains, secara umum ada empat pola yang menggambarkan hubungan tersebut. Keempat hubungan itu adalah berupa konflik, independensi, dialog, dan integrasi. Hubungan yang bersifat konflik menempatkan agama dan sains dalam dua sisi yang terpisah dan saling bertentangan. Pandangan ini menyebabkan agama menjadi terkesan menegasi kebenaran-kebenaran yang diungkap dunia sains dan sebagainya. Persepsi yang menggambarkan hubungan keduanya sebagai interdependensi menganggap adanya distribusi wilayah kekuasaan agama yang berbeda dari wilayah sains.

Keduanya tidak saling menegasi. Ilmu pengetahuan bertugas memberi jawaban tentang proses kerja sebuah penciptaan dengan mengandalkan data publik yang obyektif. Sementara agama berkuasa atas nilai-

nilai dan kerangka makna yang lebih besar bagi kehidupan seseorang.

Yang ketiga adalah persepsi yang menempatkan sains dan agama bertautan dalam model dialog. Model ini menggambarkan sains dan agama itu memiliki dimensi irisan yang bisa diperbandingkan satu sama lain. Pertanyaan sains bisa dipecahkan melalui kajian-kajian agama dan sebaliknya.

Keempat, hubungan antara sains dan agama itu dinyatakan sebagai hubungan terintegrasi. Integrasi ini bisa digambarkan dalam dua bentuk yakni teologi natural (natural theology) yang memandang bahwa temuan-temuan ilmiah itu merupakan sarana mencapai Tuhan, dan teologi alam (theology of nature) yang menganggap bahwa pertemuan dengan Tuhan harus senantiasa di-up grade sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan (Barbour, 2005).

Sejak pertama kali diturunkan, al-Qur'an telah mengisyaratkan pentingnya ilmu pengetahuan dan menjadikan proses pencariannya sebagai ibadah. Di samping itu, al-Qur'an juga menegaskan bahwa satu-satunya sumber ilmu pengetahuan adalah Allah SWT. Hal ini mengindikasikan bahwa sebenarnya tidak ada dikotomi ilmu dalam pandangan al-Qur'an. Tidak ada satu ayat pun di dalam al-Qur'an, yang secara tegas maupun samar, yang memberi petunjuk bahwa agama dan sains merupakan dua sisi yang berbeda.

Dengan demikian, dalam pandangan al-Qur'an, sains dan agama merupakan dua hal yang terintegrasi. Proses pembelajaran pada hakikatnya adalah proses mengamati, menemukan, memahami, dan menghayati sunnatullah, yang berupa fenomena alamiah maupun sosial, kemudian mengaplikasikan pemahaman tersebut bagi kemaslahatan hidup manusia dan lingkungannya serta menjadikan kesadaran adanya Allah dengan sifat-sifat-Nya Yang Maha Sempurna sebagai tujuan hakiki dari kegiatan pembelajaran.

Tujuan ini akan membimbing peserta belajar kepada kesadaran adanya realitas supranatural di luar realitas eksternal. Oleh sebab itu, prinsip-prinsip dasar kegiatan ilmiah yang digariskan al-Qur'an, (istikhlaf, keseimbangan, taskhir, dan keterkaitan antara makhluk dengan Khalik) harus dijadikan titik tolak dalam mempelajari subyek apapun. Pada tataran praktis, proses pembelajaran di lembaga-lembaga pendidikan formal, dari jenjang tingkat dasar hingga perguruan tinggi, masih menghadapi perosalan serius yang bermuara pada dikotomi pendidikan.

Ada beberapa persoalan yang signifikansi dampak dari dikotomi pendidikan ini, yaitu: 1) munculnya ambivalensi orientasi pendidikan yang berdampak pada munculnya split personality dalam diri peserta didik; 2) kesenjangan antara sistem pendidikan dengan ajaran Islam berimplikasi pada out put pendidikan yang jauh dari cita-cita pendidikan Islam. Untuk meretas persoalan dikotomi tersebut, maka perlu dilakukan upaya integrasi dalam pendidikan, sebagaimana yang telah dilakukan sekelompok ahli pendidikan atau cendekiawan Muslim yang peduli pada persoalan tersebut.

Ada tiga tahapan upaya kerja integrasi yang telah dikembangkan yaitu: 1) integrasi kurikulum, 2) integrasi pembelajaran, 3) integrasi ilmu (Islamisasi ilmu). Integrasi kurikulum mencakup pengintegrasian nilai-nilai ilahiyah dalam keseluruhan materi pelajaran, mulai dari perumusan standar kompetensi sampai dengan evaluasi pembelajaran. Integrasi pembelajaran yang dimaksud adalah menanamkan motivasi dan pandangan al-Qur'an tentang sains kepada peserta didik di saat proses pembelajaran berlangsung. Dua langkah awal (integrasi kurikulum dan integrasi pembelajaran) merupakan langkah strategis ke arah integrasi ilmu. Kalaupun upaya integrasi di atas belum bisa dilakukan, setidaknya, pembelajaran sains (kealaman maupun sosial) harus mampu menghantarkan peserta didik kepada kesadaran yang permanen tentang keberadaan Allah. Sementara pembelajaran agama harus mampu memotivasi peserta didik untuk melakukan kegiatan ilmiah secara terus-menerus. Inilah yang sesungguhnya yang menjadi inti pandangan al-Qur'an tentang sains.

KESIMPULAN

Ilmu pengetahuan adalah merupakan salah satu isi pokok kandungan kitab suci al-Qur'an. Kata-kata ilmu itu sendiri disebut dalam al-Qur'an sebanyak 105 kali, tetapi kata jadinya Ia disebut lebih dari 744 kali yang memang merupakan salah satu kebutuhan agama islam, yang salah satunya digunakan untuk penentuan waktu melaksanakan ibada Sholat, menentukan awal bulan ramadhan, pelaksanaan haji. Dalam

menentukan waktu yang tepat di perlukan ilmu astronomi, dalam islam pada abat pertengahan di kenal istilah Sains mengenai waktu-waktu tertentu.

Sains dan teknologi baik itu yang ditentukan oleh ilmuan muslim maupun ilmuan barat pada masa lalu, sekarang dan yang akan datang, semua itu bukti kebenaran informasi yang terkandung di dalam al-Qur'an, karena jauh sebelum peristiwa penemuan-penemuan itu terjadi, al-Qur'an telah memberikan isyarat-isyarat tentang hal itu dan ini termasuk dari kemukjizatan al-Qur'an, dimana kebenaran yang terkandung didalamnya selalu terbuka untuk di kaji, disesuaikan, diteliti, di uji, dibuktikan secara ilmiah oleh siapapun.

Al-Qur'an sebagai kalam Allah, diturunkan bukan untuk tujuan-tujuan yang bersifat praktis. Akan tetapi dalam kapasitasnya sebagai li al-nas, al-Qur'an memberikan informasi stimulan mengenai fenomena alam dalam porsi yang cukup banyak, sekitar 750 ayat.

Informasi al-Qur'an tentang fenomena alam ini, menurut Ghulyasni, di maksudkan untuk menarik perhatian manusia kepada pencipta alam yang Maha mulia dan Maha bijaksana, dengan mempertanyakan dan merenungkan wujud-wujud alam serta mendorong manusia agar berjuang mendekat kepada-Nya.

Pandangan al-Qur'an tentang sains dan teknologi dapat ditelusuri dari pandangan al-Qur'an tentang ilmu. Al-Qur'an telah meletakkan posisi ilmu pada tingkat yang hampir sama dengan iman seperti tercermin dalam surat al-Mujadalah Ayat 11:

"... Niscaya Allah akan meningkatkan orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat."

Sejak pertama kali di turunkan, al-Qur'an telah mengisyaratkan pentingnya ilmu pengetahuan dan menjadikan proses pencariannya sebagai ibadah. Al-Qur'an juga menegaskan bahwa satu-satunya sumber ilmu pengetahuan adalah Allah SWT.

Tidak ada satu ayatpun di dalam al-Qur'an, yang secara tegas maupun sama, yang memberi petunjuk bahwa agama dan sains merupakan dua sisi yang berbeda. Dengan demikian dalam pandangan al-Qur'an sains dan agama merupakan dua hal yang terintegrasi . proses pembelajaran pada hakekatnya adalah proses mengamati, menemukan, memahami, dan menghayati sunnatullah, yang berupa fenomena alamia maupun sosial, kemudian mengaplikasikan pemahaman tersebut bagi pedoman hidup manusia dan lingkungannya serta menjadi kesadaran adanya Allah dengan sifat-sifatnya yang maha sempurna sebagai tujuan hakiki dari kegiatan pembelajaran. Sementara pembelajaran agama harus mampu memotivasi peserta didik untuk melakukan kegiatan ilmiah secara terus-menerus. Inilah yang sesungguhnya menjadi inti pandangan al-Qur'an tentang sains.

DAFTAR PUSTAKA

- Fakhri . (2010). Sains Dan Teknologi Dalam Al-Qur'an Dan Implikasinya Dalam Pembelajaran . *Ta'dib, Vol. XV No. 01. Edisi, Juni*, 122-141.
- Mukarromah , O. ((Juli-Desember) 2016). Peran teknologi pendidikan islam pada era global . *An-Nidhom (Jurnal Manajemen Pendidikan Islam) Volume 1 No. 2*, 91-104.
- A. Rusdiana . (2014). Integrasi Pendidikan Agama Islam Dengan Sains Dan Teknologi . *Edisi Agustus Volume VIII No. 2, ISSN 1979-8911* , 123-143.
- Abdurrahman, A.-B. (1991). *Seni Dalam Islam: Seni Vokal, Musik dan Tari*. Jakarta: Gema Insani Press.
- Bustami, A., & Chatibul, U. (1986). *Beberapa Aspek Ilmiah Tentang Al-Qur'an*. Jakarta: PTIQ.
- Faud, A. (1995). *Islam Kaafah: Tantangan Sosial dan Aplikasinya Di Indonesia*. Jakarta: Gema Insani Press.
- Hamruni. (2009). Mengembangkan Teknologi Pendidikan Islam. *Kependidikan Islam, Vol. 4, No. 1, Januari-Juni* , 127-144.
- Harun, N. (1995). *Islam Rasional*. Bandung: Mizan.
- Hasyim , B. (2013). Islam Dan Ilmu Pengetahuan (Pengaruh Temuan Sains Terhadap Perubahan Islam). *Jurnal Dakwah Tabligh, Vol. 14, No. 1, Juni* , 127 - 139.
- Howard M., F. (1996). *Kajian Al-Qur'an di Indonesia*. Bandung: Mizan.

- Ilmi, Z. (2012). Islam Sebagai Landasan Perkembangan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi . *_Jurnal Komunikasi dan Sosial Keagamaan Vol: XV, No. 1, 96-106.*
- M. Quraish, S. (1999). *Lentera Hati: Kisah Hikmah dan Kehidupan.* Bandung: Mizan.
- Maurice, B. (1998). *Asal Usul Manusia: Menurut Bible Al-Qur'an Sain.* Bandung: Mizan.
- Nasim, B. (2001). *Sains dan Masyarakat Islam.* Bandung: Pustaka Hidayah.
- Noor , I. H. (2011). Pemanfaatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Dalam Kegiatan Pengabdian Masyarakat di Perguruan Tinggi . *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, Vol. 17, Nomor 3, Mei, 306-315.*
- Purwanto, Y. (2017). Peran Teknologi Informasi Dalam Perkembangan Dakwah Mahasiswa. *Jurnal Sosioteknologi Vol. 16, No 1, 122-141.*
- Qutub, S. (2011). Sumber-sumber Ilmu Pengetahuan dalam Al-Qur'an dan Hadits. *HUMANIORA Vol.2 No.2, 1339-1350.*
- Suhirman. (2015). Pemanfaatan teknologi multimedia dalam pembelajaran pendidikan agama islam. *Madania Vol. 19, No. 2, Desember , 215-222.*
- Syaifullah , M. (2006). Konsep Iptek Dan Keterpaduannya Dalam Al-Qur'an . *Jurnal Hunafa Vol. 3 No. 3, September, 287-298.*