

ADAB PENGAJARAN SAINS DALAM ISLAM

Alvin Qodri Lazuardy¹, Puspita Ayu Lestari²

¹Pengasuh Pondok Pesantren Muhammadiyah Ahmad Dahlan,
Jl. Kalibakung-Banjaryan Km.02, Kec. Balapulang, Tegal, Jawa Tengah.

²Pascasarjana Studi Agama dan Resolusi Konflik Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta,
Jl. Laksda Adisucipto, Caturtunggal, Kec. Depok, Kabupaten Sleman, Yogyakarta.

Email: ¹alvintheology@gmail.com. ²puspita.el.mey@gmail.com

Abstrak: Artikel ini berkaitan dengan permasalahan yang diungkapkan oleh Prof. Naquib al-Attas yaitu “loss of adab” yang mana dalam implikasinya telah memunculkan kebingungan terhadap faham Ilmu Pengetahuan. Kebingungan dalam meneroka makna dan faham Ilmu yang sesungguhnya menimbulkan ketidakadilan dalam memandang Ilmu itu sendiri. Seperti yang terjadi sekarang ini, dimana Ilmu Pengetahuan dan sains tidak menjadikan adab sebagai landasan dalam melihat objek pengamatan dan fenomena alam semesta. Hingga pada akhirnya Ilmu Pengetahuan dan sains tidak hanya memberikan kemaslahatan namun juga tragedi kerusakan. Melihat masalah diatas, penulis ingin memaparkan adab dalam memahami Ilmu dan adab dalam mempelajari Sains yang mana akan dikaitkan dengan adab dalam pengajaran Sains. Pengajaran sains dalam Islam sangatlah penting namun ada hal lebih penting dari sekedar pengajaran sains itu sendiri, yaitu adab sesuai dengan landasan Islam agar nantinya tidak terjadi kesalahfahaman dalam mempelajari sains. Pemaparan tulisan ini didukung dengan beberapa referensi yang otoritatif dan sesuai dengan pembahasan tema. Urgensi penulisan artikel ini yaitu berkaitan pentingnya pendidikan adab dalam proses pengamatan atau penelitian Ilmu Pengetahuan dan sains terhadap suatu objek penelitian. Dimana dalam pendidikan sains, adab harusnya meletakkan fenomena alam semesta sesuai pada tempatnya sebagai ayat-ayat Allah, memberikan pemahaman bahwa segala sesuatu yang terjadi tidak lepas dari Sunnatullah, dan memberikan kemaslahatan kepada seluruh manusia.

Kata Kunci : Adab, Sains, Ilmu, Pengajaran.

PENDAHULUAN

Menurut analisa Prof. Al-attas, Sains Barat modern telah menampakkan masalah serius bagi umat muslim. Dalam tafsirannya, Sains Barat telah menggugurkan diri dari makna ruhiah, karena telah menafikan unsur *Ilahiyah*. Semua itu disebabkan karena Barat menafsirkan Sains dengan skeptisisme dan rasionalisme guna pendekatan Sains Barat kontemporer. Berikut penjabarannya; Sains Barat telah tumbuh dan berkembang dari suatu filsafat yang dimana awal kemunculannya didapat dari sesuatu lainnya, Sains Barat bersifat progressif, dan evolutif., dalam Sains Barat, alam diyakini sebagai sesuatu yang kekal atau dipandang sesuatu ada kerana tidak dicipta atau ada dengan sendirinya, berdiri dan berkembang dengan hukumnya sendiri, kemudian metode yang digunakan untuk menafsirkan Sains Barat adalah rasionalisme filosofis, rasionalisme sekular, empirisme sekular dan empirisme filosofis (Syed Muhammad Naquib al-Attas, 1989).

Sains Barat yang sudah dijelaskan di atas membawa dampak dan masalah serius bagi umat Islam. Dimana umat Islam saat ini sedang dihadapkan oleh permasalahan ilmu dan adab. Ilmu sudah mulai dijauhkan bahkan mulai dihilangkan

dari nilai-nilai adab dalam arti luas. Akibatnya, terjadilah suatu keadaan yang oleh al-Attas disebut *the loss of adab* (hilangnya adab) dan *confussion*. Efek buruk dari fenomena ini adalah terjadinya kerancuan dan kebingungan dalam memahami ilmu pengetahuan, menciptakan ketiadaan adab dalam diri masyarakat, dan kerusakan moral dan materil dalam diri manusia, serta kerusakan alam karena ulah eksploitasi alam oleh manusia (Dr. Ahmad Alim, Lc. M.A, Adian Husaini dkk, 2017).

Jika melihat uraian diatas, nampak terjadi masalah serius di ranah epistemologis, aksiologis bahkan sampai pada ranah praksis. Maka dari itu Artikel ini mencoba membedah istilah-istilah penting mengenai diskursus Adab, Islam dan Sains. Yang kemudian memberikan penawaran ide tentang konsep dasar dan praktek pengajaran Sains dengan nilai-nilai Islam. Besar harapan terisi kembali unsur ruhiah dan ilahiyah dalam ilmu Sains, dan dengan tujuan memberikan *maslahat* bukan kerusakan bagi seluruh manusia di bumi.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode deskriptif-analisis-komparatif bahkan sedikit menggunakan kritis

dengan pendekatan pustaka atau *library research*. Tak berlebihan jika artikel ini dimulai dengan penjabaran makna adab, metode penanaman adab, kurikulum dan kriteria guru. Kemudian berlanjut ke makna Ilmu, Sains dan Sains Islam hingga membahas konsep, tujuan dan praktek dalam pendidikan sains berbasis Islami.

PEMBAHASAN

A. Makna Adab

Konsep adab bukanlah suatu hal baru dalam ajaran agama Islam. Sudah banyak para ulama yang membahas masalah adab dan mengaplikasikannya. Terbukti dengan adanya karya-karya para ulama yang membahas dan menekankan penting dan strategisnya konsep adab ini. Esensi adab menurut Abu al-Qasim al-Qusyairi dalam *Al-Risalat al-Qusyairiyah* adalah gabungan semua sikap baik. Jadi, yang dimaksud orang beradab adalah orang yang di dalam dirinya terhimpun sikap yang baik. Menurut Imam al-Ghazali dalam *Majmu'ah Rasail al-Imam al-Ghazali* (Abu Hamid Muhammad Ibn Muhammad al-Ghazali, 2011). adab adalah pendidikan diri lahir dan batin. Di mana pendidikan tersebut mengandung empat perkara, yakni: perkataan, perbuatan, keyakinan, dan niat seseorang. Selanjutnya, Ibn al-Qayyim al-Jauziyah (Ibn al-Qayyim al-Jauziyah, 2020) menyatakan bahwa adab merupakan upaya aktualisasi kesempurnaan karakter dari potensi menuju aplikasi. Ringkasnya, adab adalah upaya dalam aplikasi atau pengamalan akhlak baik dalam kehidupan sehari-harinya. Berbeda dengan al-Syarif 'Ali Ibn Muhammad al-Jurjani. Al-Jurjani memposisikan adab sebagai pengetahuan (Al-Syarif 'Ali Ibn Muhammad al-Jurjani, *al-Ta'rifat*, 2012). Dengan memposisikan adab sebagai pengetahuan maka secara tidak langsung, adab dapat menjaga pemiliknya dari berbagai kesalahan-kesalahan.

Kyai Hasyim Asy'ari selaku pendiri Nahdlatul Ulama' memberikan penjelasan mengenai, menurut Kyai Hasyim Asy'ari, tidak perlu diragukan lagi akan luhurnya kedudukan adab dalam ajaran agama Islam. Karena tanpa adab dan perilaku terpuji, segala amal ibadah seseorang tidak akan diterima Allah SWT. Ringkasnya makna

adab terkait dengan iman dan ibadah dalam Islam. Adab tidak hanya sekadar sopan santun atau baik budi bahasa dan pekertinya. Karena itulah menurut Islam harkat dan martabat sesuatu berdasarkan ketentuan Allah SWT bukan pada manusia apalagi budaya. Oleh karenanya manusia harus mencari ilmu atas dasar ketentuan Allah SWT sehingga manusia dapat meraih adab dan dapat meletakkan sesuatu pada tempatnya sesuai ketentuan Allah.

Di era modern ini Prof Naquib Al-Attas mengaitkan adab dengan makna hikmah. Adab merupakan tindakan benar yang bersemi dari disiplin diri dan dibangun di atas ilmu yang bersumberkan hikmah. Didalam bukunya yang berjudul "*The Concept Of Education In Islam*" diterbitkan oleh ISTAC, Kuala Lumpur tahun 1980, al-Attas memberi makna baru terhadap istilah adab dengan definisi sebagai berikut :

"Adab is recognition and acknowledgement of the quality that knowledge and being are ordered hierarchically according to the various grades and degree of rank, and of one's proper place in relation to the reality and to one's physical, intellectual, and spiritual capacity and potensial."

Adab menurut al-Attas merupakan kemauan dan kemampuan seseorang untuk dapat meletakkan sesuatu pada tempatnya sesuai harkat dan martabat yang ditentukan Allah SWT. Adapaun seseorang dinyatakan beradab apabila orang tersebut memahami dan mengakui posisinya yang tepat dengan dirinya sendiri, masyarakat dan dengan komunitasnya. Manusia beradab memahami dan menyikapi potensi fisik, intelektual dan spiritualnya serta memiliki sikap terhadap kenyataan bahwa ilmu pengetahuan dan wujud diatur secara hirarkis (Wan Mohd Nor Wan Daud, 2020).

Kemudian penjelasan tentang adab dijelaskan dengan rinci dan sistematis oleh murid al-Attas, beliau adalah Wan Mohd Nor Wan Daud, Daud menjelaskan makna adab menurut al-Attas ialah sesuatu tindakan untuk mendisiplinkan jiwa dan fikiran, selanjutnya adab adalah mencari kualitas, jiwa dan fikiran menuju kebaikan, berperilaku yang baik mengerti posisi antara martabat baik dan martabat buruk, kemudian akan membuahkan keadilan dalam dirinya dan kepada orang lain.

Metode Penanaman Adab (*Ta'dib*)

Dalam hal pendidikan, jiwa merupakan subjek yang aktif, sekaligus pasif untuk sampai kepada makna (Muhammad Naquib al Attas, 2018). Al-Attas mendefinisikan proses berpikir sebagai pergerakan jiwa untuk sampai kepada makna (Muhammad Naquib al-Attas, 1995). Hal itu menyiratkan adanya korelasi antara kualitas spiritual dalam proses berfikir atau memperoleh ilmu. Maka, aspek spiritual ini juga sedikit-banyak berpengaruh dalam mempersiapkan bekal intelektual (Suhandi, 2020). Untuk itu, bagi al-Ghazali tugas pertama pelajar dalam mencari ilmu ialah membersihkan hati (*tazkiyyah al-nafs*) (Wan Mohd Nor Wan Daud, 2020). Adian Husaini (2013) dalam bukunya yang berjudul Pendidikan Islam menambahkan bahwa proses *tazkiyyah an-nafs* menjadi poros utama dalam proses penanaman adab.

Menurut Ardiansyah, pentingnya proses *tazkiyyah al-nafs* bagi setiap Muslim kepada aspek moral secara kolektif, dimana *tazkiyyah al-nafs* menjadi *fardhu 'ain* guna menghasilkan jiwa yang baik sehingga terwujudnya masyarakat yang baik. Lebih lanjut, ia mengatakan bahwa terdapat penyakit dalam jiwa yang harus diobati seperti *takabbur*, *hasad*, *riya'* dan lain sebagainya (Ardiansyah, M., 2020). Ia juga menuturkan bahwa proses pendidikan bertujuan untuk membuat hati menjadi stabil, seimbang dan senantiasa berada di titik tengah (Ardiansyah, M., 2020).

Wan Daud (2020) memberi perhatian terhadap tiga hal yang sangat prinsip berkaitan dengan aspek spiritual dalam konteks pendidikan, yakni: keikhlasan, kesabaran dan kejujuran. Ketiga hal tersebut memang sangat perlu ditanamkan kepada setiap manusia sejak kecil. Dapat diambil kesimpulan bahwa penanaman hikmah, adil dan adab tidak terlepas dari pandangan bahwa esensi dari manusia ialah ruh. Maka, aspek metafisika ini perlu mendapat perhatian yang lebih dalam proses pendidikan (*ta'dib*). Dan dapat dipahami juga betapa pentingnya persiapan spiritual atau aspek jiwa dalam upaya menanamkan hikmah dan adab, sehingga seseorang mampu merealisasikan keadilan (Suhandi, 2020).

Ardiansyah (2020) meyakini bahwa keyakinan, pembiasaan, keteladanan, keikhlasan dan kedisiplinan dalam proses penanaman adab sangat diperlukan. Dalam catatan lain, ia juga menuturkan bahwa penanaman adab harus dilakukan dengan kesungguhan jiwa (*mujahadah al-nafs*), kebersihan hati (*taharah al-qalb*), keteladanan (*uswah al hasanah*), pembiasaan (*istiqamah*), kedisiplinan (*hukm*) dan doa (*munajat*). Lebih lanjut, menurut Adian Husaini pemberian keteladanan, pembiasaan dan penegakan disiplin aturan diperlukan dalam proses pendidikan adab (Adian Husaini, 2013)

B. Sains, Ilmu dan Sains Islam

Dalam pembahasan ini, penulis akan mendeskripsikan dan mengabalisa beberapa makna yang bersinggungan dalam pembahasan ini yaitu Sains, Ilmu dan Sains Islam, yang dimana akan mengungkap titik persamaan dan titik perbedaan antara ketiganya, kemudian setelah menerangkan ketiganya diharapkan akan lebih proporsional dalam menempatkan tiga makna istilah ini.

a. Makna Sains (Modern)

Secara bahasa kata "sains" adalah turunan dari kata dalam bahasa Inggris "*science*", diadaptasi dari bahasa latin "*scientia*" yang berarti mengetahui atau pengetahuan- "*to know*", "*knowledge*", juga dalam perkataan latin yaitu "*scire*" yang mempunyai arti dalam bahasa inggris "*to learn*" (Mohd. Muslih, 2017). Dapat dikatakan sains adalah usaha untuk mengetahui sesuatu atau bahkan sains tersebut mempunyai arti pengetahuan. Pengertian sains sebagai pengetahuan atau sebagai Ilmu pengetahuan.

Membahas mengenai sains, Mohammad Muslih dalam bukunya yang berjudul Falsafah Sains dari Isu Integrasi Keilmuan Menuju Lahirnya Sain Teistik, membagi sains menjadi tiga makna; Sains sebagai pengetahuan ilmiah, Sains sebagai aktivitas ilmiah dan Sains sebagai disiplin ilmu. *Pertama*, sains sebagai pengetahuan ilmiah Secara konseptual, pengetahuan merupakan hasil akhir dari proses penyimpulan masuk akal yang didapatkan dari berbagai informasi dan pengalaman (Poesporjo, W., 1999).

Jauh sebelum itu tokoh intelektual Nasional ialah Muhammad Hatta mengatakan, tiap-tiap ilmu adalah pengetahuan yang teratur karena bekerja hukum kausal dalam satu golongan masalah yang sama tabiatnya maupun menurut kedudukannya tampak dari luar, maupun menurut bangunnya dari dalam (Hatta, M., 1980). Dan pendapat ini di tegaskan Prof. Harsono, seorang guru besar antropologi dari Universitas Padjadjaran menerangkan bahwa ilmu itu mempunyai tiga pengertian: *pertama*, ilmu merupakan akumulasi pengetahuan yang disistematisasi, *kedua*, suatu pendekatan atau suatu metode pendekatan terhadap seluruh dunia empiris yaitu dunia yang terikat oleh faktor ruang dan waktu dan dapat dicermati oleh panca indra manusia, *Ketiga*, suatu cara menganalisa yang mengizinkan kepada ahli-ahlinya untuk menyatakan sesuatu proposisi dalam bentuk jika..... maka...(Anshari, E. S., 1987).

Analisa lebih filosofis datang dari Jujun S. Suriasumantri, menurut Jujun, pengetahuan atau *knowledge* merupakan terminologi generik yang mencakup segenap bentuk seperti ekonomi, filsafat, seni bela diri, cara menyulam dan biologi itu sendiri. Bagi Jujun, penjelasan sebuah ilmu harus memenuhi tiga syarat, yaitu objek ontologis (pengalaman indrawi manusia), landasan epistemologis (metode ilmiah yang berupa gabungan logika deduktif dan induktif), dan landasan aksiologis (kemaslahatan manusia yang artinya segenap wujud pengetahuan secara moral ditujukan untuk kebaikan hidup manusia) (Hadrianto, B., 2019).

Terlihat penjelasan diatas Sains dikatakan sebagai bagian dari pengetahuan ini tampaknya merupakan pengertian yang sangat dasar, sehingga singkatnya seperti ini sains adalah pengetahuan dan pengetahuan itu melekat dalam sains, meski begitu sains mempunyai ciri khusus yang berbeda dengan pengetahuan jenis yang lain (Muslih Mohd, 2017).

Ciri dan khas sains dianalogikan oleh Prof. Agus, beliau memberikan definisi sains yaitu sesuatu produk manusia seperti halnya music, film, patung, bangunan, contoh lain menelaah dengan analogi kritis terhadap moralitas di Indonesia, yaitu diterbitkannya majalah *Playboy*, ini adalah produk sekaligus menawarkan pandangan hidup bebas, *free*

sex. Pelan tetapi pasti produk ini akan menggiring masyarakat untuk memiliki pandangan hidup yang mesum bahkan lebih rendah dari binatang melata dan ternak. Maka dari itu setiap produk pasti membawa tata nilai dan pandangan hidup atau pandangan dunia dari produsennya. Lebih jauh dari itu Prof Agus memberikan analisa bahwa sains barat membawa tata nilai peradaban modern, yakni materialisme, kisah tragis pembunuhan Tuhan dan tragedi sains dan agama (Purwanto. A, 2017).

b. Makna Ilmu

Istilah *al- 'Ilm* kurang lebih sudah dijumpai ratusan kali dengan ferkuensi penyebutan kata yang berbeda berasal dari al-Qur'an. Berangkat dari kata *'ilm* kaum Muslim dengan kejeniusannya berijtihad untuk mencipta, mencari definisi, struktur atau pola makna yang lebih luas, (Alparslan Acikgence, 1996) serta mengembangkannya dalam berbagai cabang yang pada gilirannya memperlihatkan *worldview* Islam (pandangan dunia Islam) (Hadi. S dan Ashari. A, 2020) Bahkan, para sarjana Muslim berupaya menjelaskan akan hakikat makna dan definisi pengetahuan yang erat hubungannya dengan pemahaman dan pemaknaan Tuhan serta hubungannya dengan dunia, kehidupan, manusia, iman, akal, etika dan seterusnya (Zarkasyi, H. F., 2015).

Di Barat, umumnya ilmu dipahami sebagai produk pemikiran manusia yang menyesuaikan antara hukum pemikiran dengan dunia luar. Dengan maksud bahwa suatu ilmu mengandung dua aspek, yakni aspek subyektif dan obyektif. Dimana dari kedua aspek tersebut akan terlahir dua pandangan epistemology yang berbeda, yakni rasionalisme dan empirisisme (Gaston Bachelard, 1984).

Definisi ilmu menurut ilmuwan muslim tentu berbeda dengan yang sudah disebutkan di atas. Dalam pandangan Dr. Budi Hadrianto (2019), definisi ilmu mengdopsi dari Imam al-Ghazali bahwa dalam memaknai ilmu itu sebagai pengenalan sesuatu atas dirinya. Ini berarti, untuk sampai pada pengetahuan harus mengenali sesuatu itu sebagaimana adanya. Di sini Imam Ghazali menekankan bahwa ilmu merupakan masalah perorangan dan ilmu mewakili keadaan dimana sesuatu itu tidak asing lagi bagi orang tersebut, sebab telah dikenali oleh jiwa orang tersebut.

Manusia tidak dapat mengklaim bahwa dirinya berilmu atas sesuatu sebelum ia mengetahui sesuatu itu apa adanya. Hal ini sejatinya menunjukkan sesuatu simpulan penting, bahwa dugaan, khayalan, ilusi, dan juga mitos, sekuat apapun itu tidak bisa disebut ilmu. Al-Ghazali membagi Ilmu menjadi 2 kategori, ini dijelaskan oleh Syed Muhammad Naquib al-Attas sebagai pemangku sanad ilmu al-Ghazali beliau menguraikan sebagai berikut: ilmu terbagi menjadi 2 kategori yaitu *pertama*, ilmu *fardhu ain*, dan *kedua*, *fardhu kifayah*.

Berdasarkan cara memperolehnya, ilmu dianggap sebagai genus dan memiliki beberapa spesies. Salah satu spesies tersebut adalah *ilmu pengetahuan*. Ilmu pengetahuan adalah ilmu yang berkaitan dengan objek-objek yang dapat diketahui. Objek tahu adalah segala sesuatu dalam alam lahiriah (empiris) yang ada di sekitar kita. Selain objek tahu, ada dimensi lain dari *'ilm* yaitu kenal yang memiliki makna lebih dalam dari tahu (Jujun S. Suriasumantri, 1995). Dengan demikian, dapat ditarik sebuah kesepakatan bahwa ilmu dalam arti sebenarnya merupakan hal yang diambil dari bahasa arab, *'ilm* dengan artian bahwa ilmu merupakan istilah generik yang memiliki cabang diantaranya pengetahuan dan pengenalan (Hadi. S dan Ashari. A, 2020).

Penjelasan yang lebih terang bisa didapatkan dari Mulyadhi Kartanegara yang dikutip dari Dr. Budi Hadrianto (2019), di dalam buku Mulyadhi, *Menyibak Tirai Kejahilan*: istilah ilmu dalam epistemologi Islam mempunyai kemiripan dengan istilah *science* dalam epistemologi Barat, Sains dalam epistemologi Barat dibedakan dengan *knowledge*, ilmu dalam epistemologi Islam dibedakan dengan opini (*ra'y*). Sementara sains dipandang sebagai *any-organized knowledge*, ilmu didefinisikan sebagai pengetahuan tentang sesuatu sebagaimana adanya. Dengan demikian ilmu bukan sembarang pengetahuan atau sekedar opini melainkan pengetahuan yang telah teruji kebenarannya. Pengertian ilmu sebenarnya tidak jauh berbeda dengan sains, hanya sementara sains dibatasi pada bidang-bidang fisik atau indrawi, ilmu melampauinya pada bidang-bidang non fisik, seperti metafisika (Hadrianto. B, 2019).

Simpulan ini ditegaskan pula oleh Prof Al-Attas, bahwa ilmu itu datang dari Allah SWT melalui Wahyu, dan diperoleh oleh jiwa kreatif di satu sisi, dan penyikapan realitas atas sesuatu, sebagaimana adanya di sisi yang lain. Dari pendekatan integratif, ini ada dua capaian dan pendefinisian ilmu, pertama, ilmu sebagai sesuatu yang datang dari Allah SWT. Maka dapat disebut sebagai tibanya *khusul* makna sesuatu atau objek ilmu ke dalam jiwa. Kedua, sebagai sesuatu yang didapat lewat jiwa yang aktif dan kreatif, *wusul* (Muhammad Naquib al Attas, 2018).

c. Makna Sains Islam

Mengawali dalam pemaknaan Sains Islam penulis mengambil penjabaran dari Alparslan Acikgenc, Ilmuan Turki ini memberikan definisi menarik tentang sains Islam sebagai penjabaran dari pra-syarat islamisasi ilmu yang disebut oleh Syed M. Naquib al-Attas. Makna sains Islam menurutnya adalah disiplin ilmu yang memancarkan *Worldview* Islam, dengan unsur dan komponen utamanya adalah prinsip Islam berupa bangunan metafisika (konsep Tuhan, konsep agama dan sebagainya), epistemologi (konsep ilmu dan kebenaran), hukum (fiqh, maqashid syariah), dan aksiologi berupa adab-etika (tata nilai kebajikan, konsep baik dan buruk, akhlak sehari-hari, dan lainnya). Maka baginya, prasyarat sains disebut islami adalah jika terpenuhinya unsur dan nilai Islami tadi dalam pengembangan ilmu, baik dari filsafat, konsep, dan metodologi, bahkan tujuan kegunaannya. Demikian itu, menurut Alparslan, karena Islam memang telah memberikan ketetapan kepada pemeluknya berupa aturan, termasuk bagaimana seharusnya berilmu dan mengembangkan keilmuan. Ia juga menambahkan, *"Just as the Islamic Revelation determines the social, political, economic, cultural, and artistic life of the Muslim civilization, it also gives direction to its understanding of nature and its scientific study"*. (Acikgenc, Alparslan, 1996).

Jika kita telaah definisi sains di atas, definisi tersebut merupakan kelanjutan dari definisi *Worldview* Islam. Dimana *Worldview* Islam sebagai visi Islami tentang realitas dan kebenaran, dengan upaya menyatukan pemikiran arsitektonik, yang berperan sebagai asas yang tidak nampak (*non-observable*) bagi semua perilaku manusia, termasuk

aktifitas ilmiah dan teknologi. Setiap aktifitas itu akhirnya dapat dilacak pada pandangan hidupnya. Hal ini sebagaimana dikutip oleh Hamid Fahmy dalam beberapa artikelnya, terutama ketika menjelaskan tentang *Worldview* Islam sebagai asas bagi epistemologi dan Islamisasi Ilmu (Hamid Fahmy Zarkasyi, 2015).

Dari penjabaran diatas, selaras dengan statement seorang Profesor muslim ahli Fisika teoritik beliau adalah Prof. Agus Purwanto memberikan definisi, Sains Islam adalah bangunan keilmuan yang tersusun dari pengejawantahan prinsip tauhid bersumber dari wahyu. Dalam melihat ciptaan atau mahluk terdapat tiga keadaan fundamental yaitu materiil, psikis dan spiritual penjelasan ini adalah hasil dari renungan ayat Allah dalam Q.S al-Haqqah: 38-39 (Purwanto. A, 2017).

Lanjut Prof Agus menegaskan bahwa dalam Sains Islam al-Qur'an memiliki posisi sebagai subjek petunjuk dalam kerangka ilmu pengetahuan dengan memberi petunjuk mengenai sains, selalu dikaitkan dengan spectrum metafisik dan spiritual. Ini bermakna dalam Sains Islam wahyu dan sunnah menjadi sumber inspirasi dari bangunan ilmu pengetahuan, jelas ini sangat berlawanan dengan prinsip sains modern (barat) yang pada awal kelahirannya seraca terang-terangan memproklamasikan perlawanan terhadap doktrin agama (religius gereja) dan wahyu tidak ada tempat dalam sains barat (Purwanto. A, 2017).

Definisi yang terakhir dinukil dari karya Dr. Budi dalam buku Islamisasi Sains, dalam definisi ini bersifat klasifikis agar lebih mudah dalam memahaminya, selanjutnya menganalisis pemaknaan dari Dr. Adi Setya, dalam artikelnya "Tiga Pengertian Sains Islam" di dalam buku *Islamic Science Paradigma, Fakta dan Agenda*, menguraikan 3 makna sains Islam, makna *pertama* sebagai disiplin ilmu yang mengkaji sejarah perkembangan sains dan teknologi dalam peradaban Islam serta kaitannya dengan perkembangan sains dan teknologi di dunia Barat. Makna *kedua*, berkaitan dengan pokok bahasan dari sub disiplin dalam filsafat Islam yang berperan memaparkan dan menjernihkan istilah prinsip-prinsip metodologis dan filosofis kontemporer yang objektif dan telah memandu atau menopang penerapan sains dalam peradaban Islam. Makna ini

menjadikan *sense* Islam bagian dari filsafat dan filsafat ilmu secara umum. Lebih berpusat pada aspek aspek konseptual atau intelektual daripada aspek aspek empiris praktis atau artifaktual dari sains Islam. Makna *ketiga* dalam sains Islam merujuk kepada unsur aksiologi. Dengan pokok bahasan disiplin-disiplin yang berperan merumuskan konsep konsep sains Islam sebagai program kreatif jangka panjang, dilakukan sebagai penerapan sistematis nilai etis dan kognitif pada sains dan teknologi di dunia kontemporer. Definisi ulang programatik atas sains Islam akan mengalihkannya menjadi cakupan paradigma atau program riset baru yang mengandung implikasi empiris dan metodologi baru, guna memanifestasi ulang alam pandang Islami dalam kehidupan perorangan dan masyarakat melalui visi dan praktek sains dan teknologi Islam yang non barat dan otentik. Yang pertama dan utama diarahkan pada identifikasi dan pemecahan permasalahan dan memuaskan kebutuhan sesungguhnya untuk umat (Hadrianto. B, 2019).

C. Tujuan Pendidikan dalam Undang-Undang Dasar 1945 dan Islam

Dr. Adian Husaini dalam acara *Round Table Discussion* menyampaikan gagasan mengenai pembukaan UUD 1945 dan pasal 31 UUD 1945. Dengan dirumuskan pembukaan UUD 1945 dan pasal 31 UUD 1945 secara tidak langsung telah menyumbangkan pijakan kokoh bagi perumusan sistem pendidikan nasional. Pembukaan UUD 1945 memuat konsep aqidah *ahlussunnah Wal jamaah*, "atas berkat rahmat Allah yang maha kuasa dan dengan didorongkan oleh keinginan luhur.....", konsep negara berdasar atas ketuhanan Yang Maha Esa, konsep kemanusiaan yang adil dan beradab, konsep kepemimpinan, hikmah dan perjuangan mewujudkan keadilan sosial (Husaini. A, 2013).

Lanjut Adian Husaini, tujuan pendidikan nasional yang termuat pada pasal 31 UUD 1945 menegaskan bahwa pendidikan nasional bertujuan untuk meningkatkan keimanan, ketakwaan dan akhlak mulia dalam rangka mencerdaskan bangsa. Penegasan tujuan pendidikan lainnya termaktub dalam UU No 20/2003 tentang Sisdiknas dan UU no 12/2012 tentang Pendidikan Tinggi bahwa tujuan pendidikan Nasional adalah membentuk

manusia beriman, bertaqwa dan berakhlak mulia. Yang mana tujuan tersebut telah ditegaskan dan dirinci dalam peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan tentang Standar Kompetensi Lulusan Permendikbud No 20 tahun 2016 (Husaini. A, 2013). UUD 1945 dan berbagai peraturan di bidang pendidikan sudah menegaskan perlunya Iman takwa dan akhlak mulia.

Selanjutnya, menurut Prof. Naquib al-Attas, memang seyogyanya pendidikan memiliki tujuan utama yakni melahirkan manusia-manusia yang baik (*good man*) atau manusia beradab (*insan adabi*). Dengan proses pendidikan utamanya adalah proses penanaman adab ke dalam diri manusia (Wan Mohd Nor Wan Daud, 2020). Konsep pendidikan beradab atau konsep pembentukan manusia beradab di konseptualkan pertama kali secara komprehensif oleh Al-Attas dalam Konferensi Internasional Pendidikan Islam pertama di Mekah, 1977 yang kemudian dijabarkan dan dioperasionalkan oleh Prof Wan Mohd Nor Wan Daud melalui sejumlah karya-karyanya.

Konsep pendidikan memuat empat hal pokok yakni tujuan, kurikulum, program dan evaluasi pendidikan (Husaini. A, 2013). Tujuan menuntut ilmu merupakan hal penting yang harus didasari dengan niat yang benar sebab ilmu menjadi dasar amal. Dari buku Al-Attas yang berjudul *Islam and Secularism*, al-Attas menggariskan tujuan pendidikan dalam Islam adalah menanamkan nilai-nilai kebaikan atau nilai-nilai keadilan (Husaini. A, 2013). Dimana menekankan pendidikan sebagai proses pembentukan sikap dan perilaku yang beradab guna mewujudkan tegaknya keadilan. Prof. al-Attas menyatakan bahwa pengertian keadilan mengandung pengertian pengetahuan. Sehingga dapat dikatakan bahwa pengetahuan mendahului keadilan. Makna keadilan adalah suatu keadaan selaras yang sesuai dengan kebenaran tempat dan semestinya (Syed Muhammad Naquib al-Attas, 1981). Untuk makna pengetahuan itu sendiri, pengetahuan tentang kebenaran bagi suatu benda atau suatu wujud adalah suatu kearifan. Kearifan (*ma'rifah*) adalah pengetahuan yang diberikan Allah agar diterapkan oleh pemiliknya secara bijak hingga timbul keadilan. Manusia menerima pengetahuan dan kearifan spiritual dari Allah secara langsung maupun melalui penginderaan spiritual. Maksud dari pada mencari pengetahuan

dalam Islam adalah untuk menanamkan kebaikan atau keadilan pada manusia sebagai orang dan diri pribadi dengan tujuan pendidikan yakni menghasilkan manusia-manusia baik (Syed Muhammad Naquib Al-Attas, 1981).

Al Attas dalam ceramahnya di seminar Kebudayaan Islam Internasional, Manchester Inggris 1975 menyatakan bahwa pendidikan bukan hanya sekedar sebagai pengajaran atau penambah wawasan namun pendidikan haruslah berdampak kepada perubahan sikap dan perilaku dengan bersumber pada ilmu yang benar. Karena dalam Islam pendidikan memiliki tujuan untuk membentuk manusia yang baik bukan hanya diprioritaskan membentuk warga negara yang baik. Konsep seorang yang baik dalam Islam tidaklah sesempit makna baik dalam pengertian sosial kehidupan sehari-hari. Namun seseorang yang baik dapat diartikan bahwa dirinya mampu berbuat adil terhadap diri sendiri. Karena baik dan adil terhadap diri sendiri akan menimbulkan sikap baik dan adil terhadap orang lain. Dijelaskan pula bahwa dalam Islam pengetahuan mencakup iman kepada Allah dan kepercayaan begitu pun dengan tujuan menuntut ilmu. Penanaman kebaikan dan keadilan dalam diri manusia sebagai seorang manusia yang utuh bukan hanya sebagai warga negara atau bagian integral dari masyarakat merupakan tujuan dalam menuntut ilmu (Syed Muhammad Naquib al-Attas, 1981).

Dari pemaparan diatas berimplikasi pada seorang muslim menjadikan Tuhan sebagai loyalitas tertinggi dalam hidupnya bukan negara (Wan Mohd Nor Wan Daud, 2020). UU pendidikan Nasional no 20/2013 dan UU pendidikan no 12/2012 sejatinya telah memberikan landasan guna membangun sistem pendidikan nasional yang beradab dengan mengaplikasikan komponen sistem pendidikan yang kemudian dirumuskan berdasarkan konsep pendidikan beradab pula.

D. Kurikulum dan Kriteria Guru dalam Pendidikan Islam

Adapun mengenai kurikulum dalam pendidikan merupakan seluruh program yang dicanangkan guna mencapai tujuan pendidikan (Husaini. A, 2013). Dinamis atau lentur merupakan salah satu sifat ideal dari kurikulum pendidikan yang senantiasa dapat dengan mudahnya

disesuaikan dengan kondisi atau kebutuhan faktual masyarakat dan murid. Tidak seharusnya kurikulum pendidikan membuat manusia picik dengan tujuan hidup sekedar mengejar makanan dan syahwat tanpa memahami tujuan hidup dan problematika masyarakat (Husaini. A, 2013).

Demi mengacu kepada kompetensi yang beradab itulah seharusnya dirumuskan kurikulum yang beradab pula. Yakni kurikulum unik bagi setiap peserta didik yang mengacu kepada perpaduan proporsional antara ilmu *fardhu ain* dan *fardhu kifayah*. Merujuk kepada Al Quran surat Az-Zariyat ayat 56

وَمَا خَلَقْتُ الْجِنَّ وَالْإِنْسَ إِلَّا لِيَعْبُدُونِ .

Guna mencapai manusia beradab sebagai tujuan pendidikan maka hendaknya kurikulum dirumuskan atas dasar konsep ilmu dalam Islam. Dimana kurikulum yang dirumuskan harus menempatkan adab sebagai basis pendidikan, kemudian dilanjutkan dengan penekanan pada penguasaan ilmu *fardhu ain* dan *fardhu kifayah* secara proporsional. Ilmu ilmu *fardhu ain* diletakkan sebagai kurikulum inti dengan diikuti ilmu-ilmu bersifat *fardhu kifayah* (Hadrianto. B, 2019) dan seterusnya yang ditempatkan sebagai ekstra kurikuler sesuai dengan kemampuan murid dan keperluan umat (Husaini. A, 2013).

Adian Husaini (2013) dalam bukunya Pendidikan Islam mengutip *mahfudhat* terkenal yang bunyinya “.....*wal ustaazu ahammu min al-thariqah, wa ruuhul ustadz ahammu min al-ustadz.....*”. Menurutnya, perbaikan pendidikan haruslah dimulai dari perbaikan jiwa seorang guru, yakni dari pola pikir dan amaliahnya. Dimana konsep dan program pendidikan yang bagus akan sangat bergantung penerapannya pada kualitas guru. Guru yang berkualitas, ikhlas, dan cerdas sangat diperlukan guna memperbaiki pendidikan Indonesia. Dalam Islam guru adalah ilmuwan dan *muaddib* (seorang pendidik) karena tugas guru memang menanamkan adab dan berbagi ilmu. Selain seorang guru wajib memiliki ilmu yang benar, seorang guru pun harus menjadi contoh dalam ibadah dan akhlak yang baik dimana seorang guru harus mampu menjaga kewibawaan. Seperti petikan adab ilmuwan (guru) yang diringkaskan oleh Dr. Akhmad Alim dari kitab *Tadzliroh al-Sami' wa*

al-Mutakallim Fi Adab al-'Ilmi wa al-Muta'allim karya Ibnu Jamaah, (Husaini. A, 2013) bahwa adab seorang guru terhadap dirinya sendiri, adab seorang guru dalam proses pengajaran hingga adab guru terhadap peserta didiknya merupakan adab-adab yang harus dimiliki seorang ilmuwan atau guru.

Muhammad Nasir berpesan (Husaini. A, 2013) jika terdapat di dalam suatu bangsa segolongan guru yang berkorban untuk keperluan bangsa maka majulah bangsa tersebut. Sudah jelas bahwa agama Islam telah memiliki konsep untuk mencetak guru hebat yang dapat dikatakan sebagai guru beradab. Dimana yang dimaksud guru di sini bukanlah sekedar seorang pendidik di dalam kelas namun guru adalah seseorang yang sadar akan hakikat ilmu dan mencintai pendidikan. Menurut Mohammad Natsir, kita semua adalah seorang guru yang memiliki kewajiban mendidik diri, keluarga dan masyarakat. Singkatnya pendidikan adalah sebuah perjuangan. Pendidikan adalah *Jihad Fisabilillah*. Sesuai dengan kata nabi Muhammad SAW, “Barangsiapa yang keluar untuk mencari ilmu maka ia sedang berjihad dijalan Allah sampai ia kembali” (HR Tirmidzi).

Pogram pendidikan harus berjalan secara islami guna menanamkan adab dalam diri seseorang. Namun juga perlu diingat bahwa sistem evaluasi dalam pendidikan juga harus memasukkan aspek adab dan akhlak (Husaini. A, 2013) Seyogyanya pendidik hari ini harus mengambil evaluasi evaluasi dari pada tahap kurikulum hingga penancangan program pendidikan yang sudah terjadi. Perlu ditekankan kembali akan paham daripada konsep ilmu dalam Islam. Jadi di pada level kurikulum bukan hanya dilakukan integrasi antara ilmu agama dan ilmu umum namun model integrasi tersebut harus mengikuti konsep keilmuan yang benar sehingga akan menghasilkan para penuntut ilmu atau manusia manusia beradab (Husaini. A, 2013).

Tidak beradab suatu kurikulum yang mengarahkan siswa kepada kelanjutan peradaban kera sehingga mencintai materi secara berlebihan di mana kebutuhan makan dan minum lebih tinggi derajatnya ketimbang kebutuhan primer ibadah. Dengan hasil akhir evaluasi yang merupakan komponen sistem pendidikan yang sangat menentukan sukses tidaknya pendidikan Iman

Taqwa akhlak tidak bisa dievaluasi secara kognitif semata aplikasinya sederhana yaitu dengan cara cara mengikuti panduan tujuan pendidikan sesuai UU no 20/2013 dan UU no 12/2012 (Husaini. A, 2013).

E. Tujuan Pendidikan Sains

Dalam tujuan pendidikan penulis mengambil beberapa arahan dan pandangan dari tokoh yang kompeten dalam hal ini, menurut Dr. Budi Hadrianto dalam menentukan tujuan pendidikan sains, mulailah dengan konsep dasarnya yaitu Islam memandang alam ini termasuk didalamnya manusia, hewan, tumbuhan dan lain lain merupakan anugrah Allah kepada manusia. Selanjutnya manusia sebagai makhluk Allah yang terpilih menjadi *khalifatu fil ard* untuk menjaga, mengelola dengan adab bukan mengeksploitasi bahkan merusaknya. Tujuannya adalah agar kemanfaatan alam ini dapat diraih dengan baik dan dirasakan seluruh manusia. Maka tujuan utama dalam pendidikan sains adalah untuk memahami, menggali, mengolah, dan memanfaatkan apa yang ada disekeliling mereka dalam rangka mensejahterakan kehidupan dan menjadi masalahat seluruh umat manusia (Hadrianto. B, 2019).

Sementara itu dalam Standar Isi untuk satuan Pendidikan Dasar dan Menengah yang dikeluarkan oleh BSNP (2006) dijelaskan tujuan diadakan pengajaran sains adalah untuk: *pertama*, meningkatkan keyakinan kepada Tuhan Yang Maha Esa, berdasar keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaannya. *Kedua*, mengembangkan pemahaman tentang berbagai macam gejala alam, konsep dan prinsip IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. *Ketiga*, mengembangkan rasa ingin tahu dan sikap positif dan kesadaran terhadap keterkaitan IPA-lingkungan-teknologi-kemanusiaan. *Keeempat*, inkuiring ilmiah untuk menumbuhkan kompetensi kognisi, afeksi dan psikomotoris secara ilmiah serta kemampuan dalam berkomunikasi. *Kelima*, meningkatkan kesadaran untuk memelihara, merawat, menjaga dan melestarikan lingkungan. *Keenam*, kesadaran menghargai alam dan segala ciptaan Tuhan dan *ketujuh* meningkatkan pengetahuan, konsep dan ketrampilan IPA untuk jenjang lebih tinggi.

Selanjutnya Standar Isi ini disederhanakan oleh Dr. Wendi Zarman menjadi 3 yaitu keyakinan kepada Tuhan, nilai kemanusiaan, keberlangsungan hidup manusia dan tentang ilmu alam. Tak berlebihan, Dr. Budi memberikan penegasan dari uraian Wendi, yaitu dengan konsep, materi, metodologi dan nilai-nilai yang terkandung dalam sains Islam maka implementasinya akan menjadikan siswa semakin mengetahui dan menguasai konsep sains alam, yakin bahwa seluruh alam jagad raya ini termasuk manusia adalah ciptaan Allah dan ujung dari tujuan ini adalah siswa akan bertambah keimanan dan ketakwaan kepada Allah Swt sehingga siswa akan memahani bahwa dirinya adalah *khalifatu fil ard* atau sebagai penjaga bumi (Hadrianto. B, 2019).

Jika dianalisa dari sisi aksiologis, menurut Prof. Agus Purwanto tujuan sains Islam adalah mengetahui watak sejati segala sesuatu sesuai dengan sunnatullah atau ketentuan Tuhan, memperlihatkan kesatuan hukum alam, hubungan seluruh bagian dan segala aspeknya sebagai refleksi dan kesatuan prinsip Ilahi (Purwanto. A, 2017).

F. Konsep Dasar Dalam pengajaran Sains Secara Islami

Islam memandang kedudukan Ilmu sangatlah penting, dan terutama adalah sebagai jalan mengenal Allah dan beribadah kepada-Nya. Dalam pendidikan Sains, adab harusnya meletakkan fenomena alam pada tempatnya (sesuai adab), yakni sebagai ayat-ayat-Allah. Alam semesta, termasuk tubuh manusia itu sendiri, bukan semata-mata objek penelitian terhadap suatu objek, peneliti harus memahami bahwa segala sesuatu itu terjadi begitu saja, tetapi didalamnya ada dinamika secara fisika dan metafisika yaitu kehendak Allah bisa dikatan sesuai *Sunnatullah* (Husaini. A, 2013). Lebih dalam lagi, dalam mengajarkan sains haruslah berlandaskan pada prinsip bahwa fenomena alam ini adalah bagian dari ayat-ayat Allah (menanamkan unsur *ilahiyah*), bukan sekedar objek untuk dieksploitasi, dengan menempatkan adab dalam diri manusia, adab yaitu mengerti, mengetahui bahwa alam ini adalah ayat Allah, kemudian mengolah dengan baik bukan mengeksploitasi bahkan merusak, dan memberikan *masalahah* kepada seluruh manusia. Dengan konsep dasar diatas pengajaran sains ini akan membimbing

para pelajar dan mahasiswa untuk mengeal Tuhan, kemudian menjadikan manusia beriman, bertaqwa, dan berakhlak mulia seperti dalam UUD 1945 dan UU Pendidikan Nasional/Perguruan Tinggi (Husaini. A, 2013).

G. Praktek Adab Pengajaran Sains kelas Dasar Menengah

Wendy Zarman dalam disertasi doktoralnya yang berjudul studi pengembangan buku teks ilmu pengetahuan alam sekolah menengah pertama berbasis nilai keimanan kepada Allah (Wendi Zarman, 2012) memberikan tujuh saran mengenai hal-hal yang harus dilakukan guna memberikan dan mengajarkan nilai-nilai keislaman pada buku ajar atau buku teks untuk pendidikan dasar dan menengah. Ketujuh saran tersebut ialah, **memberikan pengantar yang berisikan nasehat nasehat Islami, menyisipkan ungkapan kemahakuasaan Allah, mengungkapkan hikmah penciptaan alam yang menumbuhkan rasa syukur, mengoreksi konsep IPA yang bertentangan dengan ajaran Islam, memasukkan ayat al-Qur'an atau Hadith yang relevan, memasukkan informasi kiprah ilmuwan muslim dalam IPA, dan mengaitkan materi IPA dengan penerapan ajaran Islam.**

Mengenai **pengantar yang berisikan nasehat islami**, Wendy menyarankan agar para penulis buku teks dapat menuliskan pendahuluan buku dengan mengikuti kebiasaan kaum intelektual muslim yakni dengan menulis kalimat basmalah, diikuti pujian kepada Allah, shalawat nabi, menyampaikan niat baik dan menjadi amal saleh yang bernilai pahala, kemudian diikuti dengan memintakan ampun atas kehilafan dalam penulisan buku tersebut. Seyogyanya pengantar yang berisikan nasehat islami tersebut tidak hanya terdapat pada buku-buku yang bertemakan agama namun juga dalam buku teks dengan tema lainnya.

Lanjut Wendy, para ilmuwan muslim terdahulu dalam buku teks yang mereka tulis seringkali **mengaitkan tulisannya dengan Tuhan dan agama**, tidak terkecuali dalam buku sains. Pengaitan tersebut tidak hanya mengenai alam secara umum namun juga persoalan teknis sains yang terperinci (Zarman. W, 2012). Sebagai

contoh, kutipan Seyyed Hossein Nashr dari tulisan Zakaria al-Razi seorang ahli kimia dalam karyanya ilmu kimia yang berjudul buku rahasia segala rahasia, Rozi menjelaskan tentang pembuatan larutan kalsium sulfida. Dimana pada bagian akhir penjelasan tersebut mengungkapkan bahwa Allah tahu apa yang terbaik (Seyyed Hossein Nashr, 1986). Ungkapan tersebut merefleksikan dua hal. Yang *pertama*, sikap tawakal ar-Razi terhadap ketetapan Allah atas percobaan sekaligus pengakuan ketidakmampuannya dalam menciptakan bahan kimia karena semuanya berada di dalam kendali Allah. Yang *kedua* ungkapan tersebut mengindikasikan pengakuan al-Rasyid terhadap kebaikan dan kesempurnaan ketetapan Allah (Zarman. W, 2012).

Mengenai **ungkapan hikmah dan rasa syukur** dalam pengantar buku teks, wendi melihat dalam buku ajaran IPA fakta-fakta yang tertulis di dalamnya digambarkan secara netral tanpa adanya campur tangan kekuasaan besar dan kemahakuasaan Allah yang menjadikan segala sesuatu di alam ini (Zarman. W, 2012) fakta sains yang terus berlangsung dan diamati oleh para ilmuwan merupakan karunia Allah yang harus disyukuri. Seyogyanya siswa diajak diskusi dan berfikir mengenai kekuasaan Allah dalam menjalankan aturannya. Sesuai dengan ajaran Allah dalam al- Qur'an surat al-Mulk ayat 30 (Hadrianto. B, 2019) :

قُلْ أَرَأَيْتُمْ إِنْ أَصْبَحَ مَاؤُكُمْ غَوْرًا فَمَنْ يَأْتِيكُمْ

بِمَاءٍ مَّعِينٍ

Katakanlah: “Terangkanlah kepadaku jika sumber air kamu menjadi kering; maka siapakah yang akan mendatangkan air yang mengalir bagimu?”.

Menurut Wendi, **salah satu konsep IPA yang bertentangan dengan ajaran Islam dan dapat dikoreksi** adalah teori atau hukum kekekalan energi yang bunyinya “energi tidak dapat diciptakan dan tidak dapat dimusnahkan tetapi hanya dapat berubah dari bentuk energi satu ke bentuk energi lain”. Teori tersebut bertentangan dengan keyakinan kita selaku umat Islam. Teori tersebut pada dasarnya merupakan asumsi dan bukan merupakan fakta pengamatan. setelah

ditelusuri gagasan tersebut berasal dari pandangan para filosof-filosof Yunani yang mempercayai keabadian alam, paham bahwa alam itu kekal tidak berawal dan tidak berakhir. Konsep tersebut jelas bertentangan dengan pandangan Islam karena menafikan energi sebagai salah satu bentuk ciptaan Allah. Dalam Islam energi dapat musnah jika Allah berkehendak memusnahkannya. meskipun pandangan mengenai energi yang dapat berubah dari satu bentuk ke bentuk lainnya merupakan sesuatu yang dapat diterima dan tidak bertentangan dengan pandangan Islam (Zarman. W, 2012)

Dalam sudut pandang sains modern proses reproduksi tidaklah memberi makna spiritual apapun. Kelahiran hingga kematian dipandang sebagai peristiwa biasa padahal dalam Islam peristiwa reproduksi memiliki banyak pelajaran yang menyangkut hakikat kehidupan manusia (Zarman. W, 2012). Seyogyanya dalam **buku teks IPA penulis dapat memasukkan ayat al-Qur'an atau Hadith yang relevan mengenai segala bentuk peristiwa yang terjadi di muka bumi ini.** Salah satu ayat al-Quran yang membahas mengenai masalah reproduksi dalam Islam tercantum dalam surat Al Hajj ayat 5 di mana Allah berfirman:

يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِن كُنْتُمْ فِي رَيْبٍ مِّنَ الْبَعْثِ فَإِنَّا
خَلَقْنَاكُمْ مِّن تَرَابٍ ثُمَّ مِّن نُّطْفَةٍ ثُمَّ مِّن عَلَقَةٍ ثُمَّ مِّن
مُّضْغَةٍ مُّخَلَّقَةٍ وَغَيْرِ مُّخَلَّقَةٍ لِّنُبَيِّنَ لَكُمْ ۗ وَنُقِرُّ فِي الْأَرْحَامِ مَا
نَشَاءُ إِلَىٰ أَجَلٍ مُّسَمًّى ثُمَّ نُخْرِجُكُمْ طِفْلًا ثُمَّ لِتَبْلُغُوا
أَشْدَّكُمْ ۗ وَمِنْكُمْ مَّن يُتَوَفَّىٰ وَمِنْكُمْ مَّن يُرَدُّ إِلَىٰ أَرْذَلِ
الْعُمُرِ لِكَيْلَا يَعْلَمَ مِن بَعْدِ عِلْمٍ شَيْئًا ۗ وَتَرَىٰ الْأَرْضَ
هَامِدَةً ۖ فإِذَا أَنْزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَأَنْبَتَتْ مِن
تَحْتِ رُوحٍ بَّهِيجٍ .

Hai manusia, jika kamu dalam keraguan tentang kebangkitan (dari kubur), maka (ketahuilah) sesungguhnya Kami telah menjadikan kamu dari tanah, kemudian dari setetes mani, kemudian dari segumpal darah, kemudian dari segumpal daging yang sempurna kejadiannya dan yang tidak sempurna, agar Kami jelaskan kepada kamu dan

Kami tetapkan dalam rahim, apa yang Kami kehendaki sampai waktu yang sudah ditentukan, kemudian Kami keluarkan kamu sebagai bayi, kemudian (dengan berangsur-angsur) kamu sampailah kepada kedewasaan, dan di antara kamu ada yang diwafatkan dan (adapula) di antara kamu yang dipanjangkan umurnya sampai pikun, supaya dia tidak mengetahui lagi sesuatupun yang dahulunya telah diketahuinya. Dan kamu lihat bumi ini kering, kemudian apabila telah Kami turunkan air di atasnya, hiduplah bumi itu dan suburlah dan menumbuhkan berbagai macam tumbuh-tumbuhan yang indah.

Selanjutnya menurut Wendi, kebanyakan nama ilmuwan yang diangkat dalam buku teks IPA dewasa ini adalah para ilmuwan barat yang notabennya bukan muslim. Hal ini dapat dipahami karena hampir seluruh teori sains yang dibahas merupakan karya karya ilmuwan barat (Zarman. W, 2012). Oleh karena itu **guna menanamkan nilai keimanan kepada siswa buku teks IPA perlu kiranya mengangkat kontribusi tokoh ilmuwan muslim yang berjasa dalam pengembangan sains.** Dapat kita ambil contoh oh ahli astronomi muslim yang bernama Al-biruni. ia mengembangkan metode perhitungan untuk menjelaskan berbagai fenomena astronomis yang lebih akurat, ia mampu menjelaskan peristiwa gerhana matahari dan bulan beserta penyebab terjadinya perbedaan panjang siang dan malam di berbagai tempat di dunia (Akmal, 2008).

Tidak hanya materi pelajaran agama pelajaran IPA sebenarnya dapat digunakan dan dimanfaatkan untuk mengajarkan beberapa aspek syariat Islam yang berkaitan dengan materi pelajaran yang dibahas. dengan mengaitkan kedua hal tersebut diharapkan dapat menanamkan kepada siswanya ajaran-ajaran Islam di segala bidang kehidupan (Hadrianto. B, 2019). Wendy menjelaskan mengenai pembahasan penyakit yang berkaitan dengan sistem reproduksi atau seksual manusia. penyakit-penyakit tersebut pada umumnya ditemukan pada orang yang melakukan hubungan seksual menyimpang dari ketentuan syariat Islam. adanya kenyataan penyakit tersebut dapat menjadi sarana guna mengingatkan siswa tentang bahayanya hubungan seksual menyimpang terlebih hal tersebut merupakan dosa besar di dalam Islam. tidak ada salahnya juga untuk menjabarkan

dan **mengungkapkan ancaman Allah terhadap orang yang melanggar larangan** ini atau menjelaskan azab yang ditimpakan kepada kaum nabi Luth melalui hubungan homoseksual (Zarman, W, 2012).

Merujuk kepada tujuh saran Wendi mengenai hal-hal yang harus dilakukan guna memberikan dan mengajarkan nilai-nilai keislaman pada buku ajar atau buku teks untuk pendidikan dasar dan menengah, setidaknya merupakan upaya Islamisasi sains dan setidaknya sudah aman jika harus diajarkan kepada siswa-siswi muslim. pengajaran sains Islam kepada anak didik di sekolah dasar maupun sekolah menengah akan memberikan landasan kuat bagi dasar keimanan maupun sains.

Menurut Budi Handrianto dalam bukunya *Islamisasi Sains, metode dan evaluasi pengajaran sains Islam* tidak spesifik harus diimplementasikan. Justru diperlukan kelihaian guru atau dosen dalam metode mengajar siswa agar materi yang sudah bagus dapat diterima dengan mudah oleh siswa. Metode yang termasuk ketersediaan sarana dan prasarana mengajar memegang peranan penting dalam pengajaran sains Islam (Hadrianto. B, 2019). Pemilihan materi pelajaran di kelas maupun pengantar menuju praktikum wajib menyampaikan hal-hal prinsip mengenai sains Islam. Yakni yang berkenaan dengan nilai-nilai ketuhanan, kegunaan atau manfaat dari sains yang sedang dan akan dipelajari, dan juga **menyisipkan metode mengajar sebagaimana diajarkan dalam al-Quran** (Syahidin, 2009). Dan bagi setiap pengajar agar akhiri pelajaran atau perkuliahan dengan mengucapkan syukur dan berdoa agar ilmu yang sudah dipelajari membawa keberkahan dan manfaat (Hadrianto. B, 2019).

Mengenai evaluasi pengajaran mencakup dua hal yaitu penentuan nilai pada keberhasilan atau tidaknya kurikulum yang diajarkan dan evaluasi proses. **Evaluasi proses mencakup bagaimana perjalanan kurikulum tersebut diajarkan** (Hadrianto. B, 2019). Dimana dalam **Islam evaluasi proses lebih penting daripada evaluasi nilai akhir**. Hal ini ini mengingat bahwa tujuan pendidikan sains adalah mendidik anak didik menjadi manusia yang bertakwa.

H. Praktek Adab Pengajaran Sains di Perguruan Tinggi

Terdapat persamaan beberapa materi antara sains Islam dan sains Barat modern. Khususnya yang menyangkut akan sumber dan metode ilmu, kesatuan cara mengetahui secara nalar dan empiris, kombinasi realisme, idealisme dan pragmatisme sebagai fondasi kognitif bagi filsafat sains. Oleh karenanya dalam menyusun materi pengajaran sains Islam tidak perlu dilakukan secara khusus atau tersendiri. Hanya saja perlu adanya pemberian materi tambahan dan juga pemberian nilai nilai pada buku ajar yang sudah diterbitkan (Hadrianto. B, 2019).

Sains Islam yang diberikan dalam bentuk mata kuliah khusus pada tingkat pendidikan tinggi yakni filsafat sains Islam dan sejarah sains Islam. Materi-materi tersebut harus menampilkan perbandingan dan kritik Islam terhadap sains barat dengan Bahan pengajaran menggunakan kritik-kritik Nasr terhadap dunia modern dan sains Barat modern (Hadrianto. B, 2019).

Menurut Budi Handrianto, kisi-kisi materi pengajaran mata kuliah filsafat sains Islam yang harus komprehensif dan komparatif dengan filsafat sains Barat modern dengan penekanan perbedaan worldview antara keduanya nya seyogyanya mencakup (Hadrianto. B, 2019) Islamic worldview, pengertian ilmu dan sains dalam Islam, Wahyu sebagai sumber ilmu, subjek ilmu :Indra, akal dan hati, objek ilmu: ontologi dan hierarki sains, metodologi ilmiah dalam Islam. Metafisika dan etika Sains Islam, tradisi keilmuan dalam Islam, naturalisasi sains: sejarah sains dari peradaban ke peradaban, sekularisasi sains: mulai dari rasionalisme empirisme idealisme konservatisme positif sistem fenomenologi materialisme dan postmodernisme, kritik Islam terhadap sains Barat modern, dan juga gagasan Islamisasi sains, termasuk perkembangannya di Indonesia.

Tidak hanya filsafat sains Islam saja yang harus diberikan kepada semua jurusan di perguruan tinggi. Mata kuliah sejarah sains Islam menjadi materi penting yang juga harus diberikan. Syekh Muhammad Nazar selaku guru besar di bidang sejarah sains, sudah banyak menulis dengan baik buku yang mengungkap perjalanan sejarah sains Islam. *Science and civilization in Islam* yang

diterbitkan pada tahun 1968, Islamic science an illustrated study terbitan 1976, dan juga tulis an-nashr bersama William C Chittick dengan 3 volume berjudul *An Annotated Bibliography of Islamic Science* terbitan 1975, merupakan sumber dan referensi yang dapat diambil untuk pengajaran mata kuliah sejarah sains Islam. Dari buku *Science and Civilization in Islam* yang sudah diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia dengan judul *Sains dan Peradaban di dalam Islam*, dapat diambil kisi-kisi materi untuk mata kuliah sejarah sains Islam. Kisi-kisi tersebut mengenai (Hadrianto. B, 2019):

1. Dasar sistem pengajaran dan lembaga pendidikan dalam sejarah Islam
2. Kosmologi, kosmografi, geografi, dan sejarah alam
3. Fisika: Ibn al-Haitsman, al-Biruni, dan al-Khazini
4. Matematika : Ikhwan ash-Shafa, al-Khawarizmi, dan Umar Khayyam
5. Astronomi
6. Ilmu medis
7. Sains tentang manusia
8. Tradisi Kimia : Jabir Ibn Hayyan, ar-Razi, dan al-Iraqi
9. Kimia Islam dan pengaruhnya di dunia barat
10. Filsafat
11. Pertentangan antara filsafat dan teologi aliran filsafat masa akhir
12. Tokoh-tokoh Universal Sains Islam

Tidak hanya buku Sains dan peradaban di dalam Islam karya Nasr, Budi Handrianto juga memberikan rujukan penting lainnya yakni buku yang berjudul *1001 Inventions Muslims Heritage in our World* yang diedit oleh Salim TS al-Hasani dari *Foundation For Science Technology and Civilisation* di Inggris. Buku tersebut terbit pada tahun 2005 dengan total 376 halaman dengan isi buku membahas mengenai barang-barang teknologi sehari-hari masa kini yang sejatinya merupakan temuan daripada ilmuwan muslim pada masa kejayaan Islam (Hadrianto. B, 2019).

Materi sejarah sains Islam tidak hanya diajarkan kepada jurusan tertentu yang menyangkut pembelajaran mata kuliah tersebut saja, namun pada jurusan tertentu diharapkan dapat memperdalam sejarah sains Islam juga. Seperti contoh jurusan psikologi, diharapkan pembelajaran

mata kuliah sejarah psikologi Islam diberikan lebih mendalam pada jurusan psikologi. Fakultas teknik diharapkan dapat membahas lebih dalam mengenai sejarah mekanisasi di zaman keemasan Islam. tidak ketinggalan fakultas kedokteran juga diharapkan dapat membahas lebih dalam kedokteran ala Nabi atau dapat juga diberikan tugas untuk membaca kitab *Qonun fi Thib* dalam bahasa inggris *The Canon* karya Ibn Shina, dan sebagainya. Pemberian materi sejarah sains Islam, tidak hanya menarik perhatian mahasiswa kepada sejarah Islam namun juga akan menimbulkan kebanggaan dan rasa percaya diri bagi calon ilmuwan muslim (Hadrianto. B, 2019).

KESIMPULAN

Dari berbagai penjelasan yang diutarakan, berikut penulis berikan beberapa simpulan-simpulan yang terkumpul menjadi kesimpulan pembahasan: tujuan utama dalam belajar sains adalah sebagai jalan menuju hidayah Allah atau dengan kata lain dengan belajar sains menjadikan siswa semakin mengenal Allah, menambah keimanan dan ketakwaan seperti yang disebutkan dalam UU Pendidikan, SISDIKNAS dan BNSP bahwa tujuan pembelajaran sains secara garis besar diawali dengan mengenal Allah agar tercapai iman dan takwa (IMTAK). Lebih dalam lagi, artikel ini memberikan kesimpulan bahwa sains dalam Islam tidak hanya berkaitan dengan alam fisika namun juga berkaitan dengan dunia metafisik dan menjadikan wahyu Allah sebagai basis utama Sains Islam. Dimana Sains Islam sangat berbeda dengan Sains Barat modern, yang mana Sains Barat hanya berputar dan berdasar utama pada hal-hal fisika, empiris, positif dan skeptis sebagai pendekatan utamanya.

Selanjutnya dalam pembahsan adab pada proses pengajaran sains, makna adab sangat penting dan menjadi pijakan utama untuk para pegiat sains Islam maupun umum, dengan tujuan mencetak ilmuwan yang mengetahui posisi selaku hamba Allah, pemahaman bahwa semua yang ada dalam alam ini merupakan ciptaan Allah, hingga tumbuh kesadaran bahwa dirinya adalah penjaga bumi bukan untuk mengeksploitasi apalagi merusaknya. Lebih dari itu “adab”, akan menumbuhkan akhlak baik dan menjadi manusia yang baik. Sehingga sains yang dipelajari menjadi ilmu yang

bermanfaat, memberikan *maslahat* kepada seluruh manusia dan menyeluruh sampai pada nilai-nilai kemanusiaan serta memancarkan keadilan bagi keberlangsungan hidup manusia.

Kemudian dengan konsep, tujuan, metode, kriteria guru, dan pelaksanaan yang sudah diintegrasikan dan dikolaborasi, diharapkan dunia pendidikan dasar, menengah dan perguruan tinggi dapat menuju tingkat Islamisasi Sains, dapat membedah kembali karya-karya ilmuwan Muslim yang sangat berjasa dalam dunia keilmuan khususnya sains sehingga menumbuhkan rasa percaya diri bagi umat muslim, dan dapat bergerak serta terpacu kembali untuk berkontribusi dalam mewujudkan peradaban Islam yang gemilang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu Hamid Muhammad Ibn Muhammad al-Ghazali, *Raudhat al-Thalibin wa 'Umdat al-Salikin*, h. 10, dalam *"Majmu'ah Rasail al-Imam al-Ghazali"*, (Beirut: Dar al-Kutub al-'Ilmiyyah, 2011)
- Acikgence, Alparslan , *"Islamic Science Towards Definition"*, (Kuala Lumpur: International of Islamic Thought and Civilization, 1996).
- Akmal, *"Al Biruni: Ilmuwan Yang Dikenal Di Bumi dan Bulan"*, Jurnal ISLAMIA, Vol III, No 4, 2008.
- Al Attas, Muhammad Naquib, *"Islam dan Filsafat Sains"*, (Bandung: Mizan, 1995).
- _____, *"Prolegomena to The Methaphysics of Islam: An Exposition of The Fundamental Elements of The Worldview of Islam"*, (Kuala Lumpur:ISTAC, 1995).
- _____, *"The Concept of Education in Islam: A Framework for an Islamic Philosophy of Education"*, (Kuala Lumpur: Ta'dib International, Cet. 4, 2018).
- _____, *"Islam dan Sekularisme"*, ed. Karsidjo Djojowarno. (Bandung: Penerbit Pustaka, Cet 1, 1981).
- _____, *"Islam dan Filsafat Sains"*, terj. Dari *"Islam and The Philoshopy of Science"*, ed. Saiful Muzani, (Jakarta: Mizan, cetakan pertama,1989).
- Ali, Al-Syarif, 'Ibn Muhammad al-Jurjani, *al-Ta'rifat*, (Jakarta: Dar al'Kutub al-Islamiyyah, 2012).
- Alim, Ahmad, Adian Husaini dkk, *"Filsafat Ilmu Barat dan Islam"*, (Bogor: UIKA, 2017).
- Al-Jauziyah, Ibn al-Qayyim, *"Madarij al-Salikin baina Manazil Iyyaka Na'budu wa Iyyaka Nasta'in"*, ed. 'Imad 'Amir, (Kairo: Dar al-Hadits, 2020, juz 2).
- Al-Syarif 'Ali Ibn Muhammad al-Jurjani, *al-Ta'rifat*, (Jakarta: Dar al'Kutub al-Islamiyyah, 2012).
- Anshari, Endang Saifuddin, *"Ilmu Filsafat dan Agama"*,(Surabaya: Bina Ilmu, 1987).
- Ardiansyah, Muhammad , *"Catatan Pendidikan: Refleksi Tentang Nilai-nilai Adab dan Budaya Ilmu dalam Islam"*, (Depok: Attaqwa, 2020).
- _____, *"Konsep Adab Syed Muhammad Naquib Al-Attas dan Aplikasinya di Perguruan Tinggi"*, (Depok: Attaqwa,2020).
- Bachelard, Gaston, *"The New Scientific Spirit"*, (Boston: Beacon Press, 1984).
- Dr. Ahmad Alim, Lc. M.A, Adian Husaini dkk, *"Filsafat Ilmu Barat dan Islam"*, (Bogor: UIKA, 2017), h. 187
- Hadi, Sofian , dan Ari Ashari, *"Mendudukan Kembali Makna Ilmu dan Sains dalam Islam"*, Tasfiyah : Jurnal Pemikiran Islam, Vol. 4, No. 1, Februari 2020.
- Hadrianto, Budi, *"Islamisasi Sains Sebuah Upaya Mengislamkan Sains Modern"*, (Jakarta: INSISTS, cetakan ke-II, 2019).
- Hatta, Mohammad, *"Ilmu dan Agama"*, (Jakarta: Yayasan Idayu, 1980).
- Husaini, Adian, *"Pendidikan Islam: Mewujudkan Generasi Gemilang Menuju Negara Adidaya 2045"*, (Depok: At-Taqwa, 2013).
- Ibn al-Qayyim al-Jauziyah, *"Madarij al-Salikin baina Manazil Iyyaka Na'budu wa Iyyaka Nasta'in"*, ed. 'Imad 'Amir, (Kairo: Dar al-Hadits, 2020, juz 2)
- Muhammad, Abu Hamid Ibn Muhammad al-Ghazali, *"Majmu'ah Rasail al-Imam al-Ghazali"*, (Beirut: Dar al-Kutub al-'Ilmiyyah, 2011).
- Muhammad Naquib al Attas, *"The Concept of Education in Islam: A Framework for an Islamic Philosophy of Education"*, (Kuala Lumpur: Ta'dib International, Cet. 4, 2018), h.17.Muslih, Mohd.,*"Falsafah Sains, dari Isu*

Integrasi Keilmuan Menuju Lahirnya Sains Teistik”, (Yogyakarta: LESFI, 2017).

doktor program pascasarjana Universitas Ibn Khaldun Bogor, 2012).

Nashr, Seyyed Hossein, “*Sains dan peradaban dalam Islam*”, diterjemahkan oleh J. Mahyudin, (Bandung: Pustaka, Cet.Pertama, 1986).

Poesporjo, W. , “*Logika Scientifika, Pengantar Dialektika dan Ilmu*”, (Bandung: Pustaka Grafika, 1999).

Purwanto, Agus , “*Ayat-Ayat Semesta Sisi-Sisi Al-Qur’an Yang Terlupakan*”, (Jakarta: Mizan, cetakan ke-3, 2017).

Suhandi, “*Konsep Pendidikan (al-Ta’dib) untuk Membentuk Kepemimpinan Menurut al-Attas*”, Kalimah: Jurnal Studi Agama-Agama dan Pemikiran Islam, Vol. 18 No. 2, September 2020.

Suriasumantri, S. , “*Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar*”, (Jakarta: Penerbit Sinar Harapan, cetakan ke vi, 1990).

Syahidin, “*Menelusuri Metode Pendidikan Dalam al-Quran*”, (Bandung: Alfabeta, 2009).

Syed Muhammad Naquib al-Attas, “*Islam dan Filsafat Sains*”, terj. Dari “*Islam and The Philosophy of Science*”, ed. Saiful Muzani, (Jakarta: Mizan, cetakan pertama, 1989) Wan Daud, Wan Mohd Nor , “*Falsafah dan Amalan Pendidikan Islam Syed Muhammad Naquib Al-Attas, Sebuah Huraian Konsep Asli Islamisasi*”, (Kuala Lumpur: Universiti Malaya, cetakan ke-8, 2020).

_____, “*Filsafat dan Praktik Pendidikan Syed M. Naquib Al-Attas*”, Terj. Hamid Fahmy. (Bandung: Mizan, 2003).

Wan Mohd Nor Wan Daud, “*Falsafah dan Amalan Pendidikan Islam Syed Muhammad Naquib Al-Attas, Sebuah Huraian Konsep Asli Islamisasi*”, (Kuala Lumpur: Universiti Malaya, cetakan ke-8, 2020), h. 90

Zarkasyi, Hamid Fahmy , “*Peradaban Islam; Makna dan Strategi Pembangunannya*”, (Ponorogo: CIOS Unida Gontor, Cet. Ke-2, 2015).

_____, “*Kausalitas: Hukum Alam atau Tuhan, Membaca Pemikiran Religo-Saintifik al-Ghazali*”, (Ponorogo: UNIDA Gontor Press, 2018).

Zarman, Wendi , “*Studi Pengembangan Buku Teks Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Menengah Pertama Berbasis Nilai Keimanan*”, (Disertasi