



Available online at <http://pej.ftk.uinjambi.ac.id/index.php/PEJ/index>

PRIMARY EDUCATION JOURNAL (PEJ)

PEJ, 1 (1), Desember 2017

Copyright © 2017, PEJ, e-ISSN: 2598-2206

This is an open access article under the CC BY-NC-SA license

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)

Epistemologi Ahmed Al-Jabiri

dalam Pembelajaran Sains Madrasah Ibtidaiyah

Nasyariah Siregar *

Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

Jalan Jambi – Muaro Jambi KM. 16 Simpang Sungai Duren, Jambi Luar Kota, Jambi, 36363, Indonesia

Abstrak

Bangkitnya peradaban Islam akan sangat tergantung pada keberhasilan dalam bidang sains melalui prestasi institusional dan epistemologi menuju pada proses dekonstruksi epistemologi sains modern, yang memungkinkan nilai-nilai Islam terserap secara seimbang ke dalam sistem pengetahuan yang akan dibangun tanpa harus menjadikan sains sebagai alat legitimasi agama dan sebaliknya. Tokoh pemikir Muslim kontemporer, Mohammed Abed Al-Jabiri mencoba mengemukakan tiga konsep pemikiran. Ketiga sistem pengetahuan ini sebagai analisa kritisnya terhadap nizam al-ma'rifah (epistemologi) dalam pemikiran dan kebudayaan Islam yaitu epistemologi bayani, burhani dan irfani. Hal ini tentu saja dapat menjadi acuan sebagai rekonstruksi dalam kurikulum pembelajaran. Kurikulum yang dimaksud adalah Pembelajaran Sains, khususnya di tingkat Madrasah Ibtidaiyah (MI), oleh karena itu artikel ini akan mencoba membahas pelaksanaannya dalam pembelajaran MI

Kata Kunci: Epistemologi, Ahmed Al-Jabiri, Pembelajaran Sains

Abstract

The rise of Islamic civilization will greatly depend on the success of science through institutional and epistemological achievements leading to the process of deconstruction of epistemology of modern science, enabling Islamic values to be absorbed balanced into the knowledge system to be developed without having to be a science as a tool of religious legitimacy and vice versa. The figure of contemporary Muslim thinkers, Mohammed Abed Al-Jabiri tries to present three concepts of thought. These three systems of knowledge as a critical analysis of nizam al-ma'rifah (epistemology) in Islamic thought and culture epistemologi bayani, burhani and irfani. This of course can be a reference as a barrier in the learning curriculum. The curriculum in question is Science learning, especially at Madrasah Ibtidaiyah (MI) level, therefore this article will try to discuss its implementation in learning MI

Keyword: Epistemology, Ahmed Al-Jabiri, Science Learning

1. Pendahuluan

Perkembangan budaya dan berbagai disiplin ilmu dewasa ini membuat segala bidang menjadi terintegrasi. Batas-batas antara satu disiplin ilmu dengan disiplin ilmu lainnya termasuk ilmu agama menjadi transparan. Kita tidak perlu

mempermasalahkan ilmu agama dan non-agama, namun bagaimana ilmu tersebut dapat dimanfaatkan untuk mencapai suatu tujuan. Hal ini pula yang memunculkan paradigma baru yang melihat bahwa pembedaan keilmuan selayaknya dikembangkan dalam lingkup yang lebih luas.

Sebagaimana diketahui bahwa ilmu pengetahuan berkembang seiring dengan keberadaan manusia. Dalam agama Islam, kita yakini bahwa ilmu

*Penulis Korespondensi.

E-mail: siregarnasyariah02@gmail.com

agama (*naqliyah*) merupakan sumber ilmu pengetahuan lain karena ilmu agama bersifat mutlak. Ilmu agama bersifat normatif tekstual dan teologikal klasik yang meyakini kebenaran sebagai kebenaran Tuhan dan tidak perlu diragukan lagi.

Berbeda dengan sains yang merupakan ilmu berdasarkan fakta, logika dan mendasarkan perkembangannya kepada apa yang dilihat, diukur dan dapat dibuktikan. Sains bersifat positivis, empiris dan rasional. Sains berpijak pada rasio manusia pada saat itu sehingga kebenarannya bersifat relatif. Baik ilmu agama maupun sains berkembang mempunyai tujuan yang sama yaitu meningkatkan harkat dan martabat manusia.

Pengembangan kualitas PTAI dengan mengintegrasikan antara sains dan agama (Islam) adalah dalam rangka meningkatkan kualitas SDM (manusia) termasuk di Indonesia. Kenyataan bahwa Indonesia adalah negara dengan penduduk beragama Islam terbesar di dunia selalu dikaitkan dengan harapan akan bangkitnya Islam di negara ini. Fakta kuantitatif ini sayangnya belum cukup bagi kita untuk bersikap optimis. Kendala besar bagi cita-cita tersebut ada pada dua sisi. Sisi pertama adalah masih lemahnya tradisi ilmiah di Indonesia, walaupun Indonesia memiliki perguruan tinggi yang cukup berkualitas, kegiatan ilmiah yang sehat khususnya dalam bidang sains, untuk menghasilkan pengetahuan yang orisinal masih jauh dari harapan.

Kondisi ini menjadi lebih lemah lagi karena terpisahnya sains dan filsafat dalam wacana akademik. Masuknya sains dalam kategori ilmu eksakta sementara filsafat sebagai ilmu non-eksakta adalah indikasinya. Padahal kategori eksakta dan non-eksakta tersebut bersifat ilusif. Ini menyebabkan tidak terbentuknya tradisi filsafat kritik sains yang mapan dan sebaliknya sains berjalan sendiri seolah-olah dia bersifat otonom.

Sains dan agama memang memiliki perbedaan metodologis dan perbedaan klaim sehingga ungkapan formula serta karakter yang muncul juga berbeda. Pesan agama cenderung mengajak orang untuk *return*, yaitu menengok dan kembali ke belakang kepada Tuhan, sementara sains cenderung *research* yaitu melangkah ke depan dan menatap alam sebagai yang berada di depan dan selalu mengajak untuk di pahami. Oleh karena itu ketika sains dilihat dan diyakini sebagai ideologi karena sebagian masyarakat merasa cukup menyelesaikan problem kehidupan melalui jasa sains, maka pada saat itu sains telah berdiri sejajar sebagai rival agama. Akan tetapi jika sains dipandang sebagai fasilitator teknis dan metode penafsiran terhadap alam raya, maka sains dapat diposisikan sebagai salah satu medium dan eksperisi agama.

Integrasi sains dan agama dapat dilakukan dengan mengambil inti filosofis ilmu-ilmu keagamaan fundamental Islam sebagai paradigma sains masa

depan. Inti filosofis itu adalah adanya hierarki epistemologis, aksiologis, kosmologis dan teologis yang berkesesuaian dengan hierarki integralisme: materi, energi, informasi, nilai-nilai dan sumber (Thayyib, 2010, hal. 16). Proses integrasi ini dapat dianggap sebagai bagian dari proses Islamisasi peradaban masa depan. Dengan demikian jika dapat melakukan hal ini, ia dapat menjadi simpul dalam jala-jala kebangkitan peradaban Islam di masa depan, menerima kembali sains si anak hilang untuk dikembangkan ke arah islami yang lebih konstruktif, deduktif dan harmonis bersaing dengan universitas-universitas umum untuk menjadi *center of excellence*.

Dalam kajian epistemologi Barat, dikenal ada tiga aliran pemikiran, yakni empirisme, rasionalisme dan intuitisme. Sementara itu, dalam pemikiran filsafat Hindu dinyatakan bahwa kebenaran bisa didapatkan dari tiga macam, yakni teks suci, akal dan pengalaman pribadi. Dalam kajian pemikiran Islam terdapat juga beberapa aliran besar dalam kaitannya dengan teori pengetahuan (epistemologi). Setidaknya ada tiga model sistem berpikir dalam Islam, yakni bayani, irfani dan burhani, yang masing-masing mempunyai pandangan yang sama sekali berbeda tentang pengetahuan.

Pendekatan integrasi sains dan agama melalui epistemologi bayani, burhani dan irfani tentu tidak hanya dapat dilakukan pada tingkat Perguruan Tinggi saja akan tetapi dimulai pada jenjang pendidikan dasar yaitu Madrasah Ibtidaiyah (MI) yang merupakan dasar dari diterapkannya pendidikan agama, hanya saja perlu pemilihan dan pemilahan dalam menentukan pada tingkat mana ia dapat diterapkan. Hal ini sangat amat penting karena pembelajaran sains (IPA) merupakan *way of thinking*, *way of investigation* dan *body of knowledge* yang mampu menghantarkan seseorang untuk lebih menambah keimanannya. Tentu penanaman akidah harus dimulai sejak dini dengan cara-cara yang lebih logis dan dapat diterima anak, karena pada hakikatnya anak usia Sekolah Dasar atau Madrasah Ibtidaiyah masih berada pada tahap pemikiran konkrit. Dalam kesempatan kali ini, penulis mencoba menguraikan tentang epistemologi dalam khazanah Islam.

2. Pembahasan

1. Sains Modern dan Islam

Setelah membahas sedikit relasi sains dan agama sebelumnya, lalu pertanyaan yang akan dikemukakan adalah bagaimana sains dalam Islam? Islam mempersilahkan kepada kecerdasan-kecerdasan manusia untuk mengembangkan sains dan teknologi, bukankah wahyu yang pertama kali diturunkan adalah isyarat paling nyata bahwa Islam sangat apresiatif terhadap sains? Menurut Mehdi Ghulsyani bahwa dalam Al-qur'an terdapat kurang lebih 750 ayat yang

mempunyai relevansi dengan sains dan teknologi (Thayyib, 2010, hal. 12).

Karena itu dalam Islam sendiri para ilmuwan tidak menemukan kesulitan untuk menghubungkan alam ini (sains) dan Tuhan, selain disebabkan oleh adanya Al-quran, para ilmuwan juga sering menganggap bahwa poros utama ilmu pengetahuan modern juga tidak sedikit yang diwariskan oleh Islam.

Keinginan atau Obsesi akan bangkitnya kembali peradaban Islam secara jujur lahir dari bentuk romantisme terhadap sejarah masa lampau. Walau begitu, keinginan itu tentu sesuatu yang wajar. Bahkan menjadi kewajiban setiap muslim untuk membangun suatu peradaban yang berlandaskan nilai-nilai Islam. Oleh karena itu, catatan sejarah di atas akan membuat kita lebih bijak dalam melihat ke arah mana kita akan menuju. Satu hal yang jelas adalah sebuah peradaban baru yang dapat berdiri kokoh jika berhasil membangun suatu sistem pengetahuan yang mapan.

Bangkitnya peradaban Islam akan sangat tergantung pada keberhasilan dalam bidang sains melalui prestasi institusional dan epistemologi menuju pada proses dekonstruksi epistemologi sains modern yang memungkinkan nilai-nilai Islam terserap secara seimbang ke dalam sistem pengetahuan yang akan dibangun tanpa harus menjadikan sains sebagai alat legitimasi agama dan sebaliknya. Ini sejalan dengan gagasan Islamisasi pengetahuan yang pernah dilontarkan oleh Syed Farid Alatas atau Ismail Raji Al-Faruqi (Thayyib, 2010, hal. 13). Begitupun beberapa gagasan lainnya dari berbagai tokoh sebagai berikut:

Tabel 1. Gagasan Islamisasi Beberapa Tokoh

Pendekatan	Tokoh	Gagasan
Sains Islam	Sayed Hossein Nasr	Perlunya etika Islam untuk mengawal Sains
	Ziauddin Sardar	Perlunya landasan epistemologi Islami untuk suatu sistem sains
Penafsiran (Sentuhan) Islami	Mehdi Ghulsani	Tidak perlu membangun Sains Islam, cukup memberikan penafsiran islami terhadap sains yang ada saat ini
	Bruno Guiderdoni	
Islamisasi Ilmu	Ismail Raji' Al Faruqi Naquib Al-Attas Harun Yahya	Hendaknya ada hubungan timbal balik antara aspek realitas dan aspek kewahyuan
Islamisasi Penuntut	Fazlur Rahman	Penuntut ilmu harus mengaitkan dirinya

Ilmu		dengan nilai-nilai Islam.
Ilmuisasi Islam	Prof.Dr.Kunto wijoyo	Perumusan teori ilmu pengetahuan didasarkan kepada al-Quran Islam dijadikan sebagai ilmu yang objektif, sehingga menjadi rahmatan lil 'alamin
Pohon Ilmu	Prof.Dr.Imam Suprayogo	Agama sebagai pengembangan ilmu pengetahuan Sains merupakan bagian dari kajian keagamaan Islam
Integrasi Interkoneksi	Prof.Dr.Amin Abdullah	Mempertemukan antara ilmu Agama Islam dan ilmu umum dengan disiplin ilmu filsafat

Tokoh pemikir Muslim kontemporer lainnya, Mohammed Abed Al-Jabiri, mencoba mengemukakan tiga konsep pemikiran. Pertama, yang bercorak *Bayani* (pemahaman secara tekstual-normatif). Nalar bayani ini lebih terpaku pada teks atau pada dasar-dasar (dikenal dengan sebutan al-ushul al-arba'ah: Al-Qur'an, sunnah, ijma' dan qiyas) yang dipatok sebagai sesuatu yang baku dan tidak berubah. Meski pada awalnya pandangan dunianya adalah pandangan dunia rasional Al-Qur'an, tetapi bentuk bernalar semacam ini secara gradual beralih menjadi pandangan dunia tersendiri yang khas bayani karena banyak didasarkan pada alam pikiran bahasa Arab, dan bukan pada Al-Qur'an itu sendiri. Seperti ajaran tentang *al-jauhar al-fard* (atomisme), pengingkaran hukum kausalitas (*al-sababiyah*), dan juga prinsip *al-tajwiz* (keserbabolehan dalam hubungan antara sebab dan akibat). Kedua, nalar *Irfani* (spiritual-intuitif), secara epistemologis cenderung tidak rasional dan menganggap kandungan lahiriah Al-Qur'an sebagai kebenaran yang dikandung tradisi Hermetisme.

Bagi Al-Jabiri, model pemikiran yang bercorak bayani dan irfani sangat sulit untuk dijadikan landasan pengembangan sains. Maka untuk upaya pengembangan wacana sains ke depan, umat Islam perlu mengembangkan epistemologi keilmuan yang ketiga, bercorak burhani (rasional-demontstratif). Al-Jabiri menuangkan perhatiannya pada tradisi pemikiran Islam di belahan barat dunia Islam (Maghribi dan Andalusia), dimana lahir para tokoh burhani semacam Ibnu Hazm, Ibnu Bajjah, Ibnu Thufail, Ibnu Rusyd, al-Syathibi, dan Ibnu Khaldun (Al-Jabiri, 1990, hal. 14-17).

Mengapa masyarakat Islam perlu melakukan reformasi sains modern? Bukankah sains modern telah begitu banyak memberikan manfaat bagi manusia? Pertanyaan ini mungkin benar jika kita melihat tanpa sikap kritis bagaimana sains modern membuat kehidupan sekelompok manusia menjadi lebih sejahtera. Argumen yang masuk akal datang dari Sal Restivo yang mengungkap bagaimana sains modern adalah sebuah masalah sosial karena lahir dari sistem masyarakat modern yang cacat (Al-Jabiri, 1990, hal. 14-17).

Secara historis-pun kita bisa memahami bagaimana sains modern lahir sebagai mesin eksploitasi sistem kapitalisme. Paul Feyerabend bahkan mengkritik sains modern sebagai acaman terhadap nilai-nilai demokratis, kualitas hidup manusia dan bahkan kelangsungan hidup bumi serta isinya. Dalam kondisi seperti ini, Islam semestinya dapat menjadi suatu alternatif dalam mengembangkan sains ke arah yang lebih bijak.

Walau begitu Islamisasi pengetahuan adalah sebuah proyek ambisius untuk tidak menyebutnya utopia. Islamisasi pengetahuan yang sarat dengan nilai akan sangat sulit tercapai karena bertentangan dengan dogma sains modern yang mengklaim dirinya sebagai “bebas” nilai sehingga bersifat netral dan universal. Klaim netralitas dan universalitas sains modern itu sendiri pada dasarnya bermasalah. Netralitas justru menjadi tempat perlindungan bagi sains modern dan kritik terhadap berbagai permasalahan sosial yang diproduksinya. Sementara universalitas tidak lebih sekedar alat hegemoni sains modern terhadap sistem pengetahuan yang lain. Studi sosial dan kultural terhadap sains modern yang dilakukan beberapa sarjana memberi cukup bukti bahwa sains dan pengetahuan yang dihasilkannya selalu bersifat kultural, terkonstruksi secara sosial dan tidak pernah lepas dari kepentingan ekonomi dan politik. Inilah tantangan terbesar bagi saintis muslim dalam upaya membangun sistem pengetahuan yang islami.

2. Epistemologi dalam Khazanah Intelektual Islam

Epistemologi dalam khazanah Intelektual Islam pada garis besarnya sama dengan epistemologi barat pada umumnya, namun yang berbeda pada epistemologi Islam dengan epistemologi pada umumnya terletak pada masalah yang bersangkutan dengan sumber pengetahuan dalam Islam, yaitu wahyu dan ilham, sedangkan masalah kebenaran epistemologi pada umumnya menganggap kebenaran hanya berpusat pada manusia sebagai makhluk mandiri yang menentukan kebenaran, sedangkan menurut epistemologi Islam tentang pengetahuan di mana manusia tidak hanya sebagai Khalifah Allah, sebagai makhluk pencari kebenaran dan bukan yang menentukan kebenaran (Nasution, 1973, hal. 10).

Ketiga sistem pengetahuan ini seperti dikemukakan oleh Muhammad Abed al-Jabiri sebagai analisa kritisnya terhadap nizam al-ma'rifah (epistemologi) dalam pemikiran dan kebudayaan Islam yaitu epistemologi *bayani*, *burhani* dan *irfani*.

a. Epistemologi Bayani

Secara etimologi istilah *bayani* terdapat empat pengertian:

- 1) Perbedaan
- 2) Berbeda
- 3) Jelas
- 4) Penjelasan

Kalau disusun secara hierarkis atas dasar pemilihan metode dan visi maka dapat dikatakan bahwa bayani sebagai metode berarti “perbedaan dalam penjelasan”, sedangkan bayani sebagai visi berarti “berbeda dan jelas” (Zahrah, 1958, hal. 56). Ibnu Manzur (ahli bahasa) dalam bukunya Lisan al-A'rab sebagaimana dikutip oleh al-Jabiri, bahwasanya ada lima arti pokok al-bayan (Al-Jabiri, 1990, hal. 20), yaitu:

- 1) Menghubungkan satu dengan yang lain
- 2) Memutuskan satu dengan yang lain
- 3) Mengungkap satu pengertian dengan jelas
- 4) Mengemukakan pengertian dengan kemampuan menyampaikan sesuatu dengan jelas
- 5) Kemampuan manusia menyampaikan penjelasan

Epistemologi ini mencakup disiplin ilmu-ilmu yang menjadikan bahasa arab sebagai tema sentralnya, seperti nahwu (gramatika bahasa arab), fiqh dan usul fiqh, kalam (teologi) dan balagh (ilmu keindahan bahasa) (Al-Jabiri, 1990, hal. 16-19). Masing-masing disiplin keilmuan ini terbentuk dari satu sistem kesatuan yang mengikat basis-basis penalarannya yaitu bahasa. Menurut al-Jibri, bahasa bukan sekedar berfungsi sebagai alat komunikasi atau sarana berpikir, tetapi lebih dari pada itu adalah satu wadah yang membatasi ruang lingkup pemikiran (Al-Jabiri, 1990, hal. 13). Pemikiran ini adalah kemampuan dan usaha akal dalam menanggapi dan menangkap petunjuk atau dalil-dalil yang disebut amarat (Abdurrahman, 2002, hal. 23).

Dalam tradisi *bayani* ini, dikenal dua cara mendapatkan pengetahuan yaitu:

1. Berpegang pada zahir teks

Kecenderungan tekstualisme ini mulai terlihat oleh asy-Syafi'i pendiri ilmu Ushul Fiqh bahkan asy-Syafi'i sesungguhnya peletak dasar epistemologi bayani. Sebab di tangan Syafi'ilah aturan-aturan bahasa arab dijadikan acuan untuk menafsirkan teks-teks suci, terutama hukum qiyas. Bahkan yang terakhir ini dijadikan salah satu dari empat sumber penalaran yang absah (al-Qur'an, Hadits, ijma' dan Qiyas) untuk memaknai persoalan agama dan kemasyarakatan.

2. Berpegang pada maksud teks bukan zahir teks

Kecenderungan ini berakar pada tradisi setelah Ibnu Rusyd, terutama pada prakarsa asy-Syatibi (Fanani, 2000, hal. 29). Berpegang pada maksud teks ini baru digunakan apabila teks zahir ternyata tidak mampu menjawab persoalan yang relatif baru. Tradisi bayani yang bercorak induktif rasional dalam arti berpijak pada maksud teks ini menjadi trend setelah Ibnu Rusyd (Al-Jabiri, 1990, hal. 530-531).

Sebagian pakar menganggap bahwa cara kedua ini telah memasukkan penalaran ke dalam wacana epistemologi bayani walaupun baru penalaran yang berangkat dari teks, bukan penalaran liberal, artinya penalaran dipakai untuk menangkap maksud teks atau memperluas jangkauan teks saja (Fanani, 2000, hal. 29).

Dengan cara yang kedua ini bahwa makna yang dikehendaki teks dapat diketahui dengan:

1. Berpegang pada makna primer
2. Berpegang pada Illah
3. Berpegang pada maksud sekunder
4. Berpegang pada diamnya maksud syar' Allah

b. Epistemologi Burhani

Al-Burhan dalam bahasa arab berarti *al-hujjah fasillah al-bayyinah* (bukti pemutus yang jelas) yang dalam bahasa inggris disebut *demonstration* yang berasal dari bahasa latin *demonstratio* yang artinya isyarat, sifat dan keterangan dan sesuatu yang menampakkan.

Dalam perspektif logika, al-burhan adalah aktifitas berpikir yang menetapkan kebenaran sesuatu melalui metode penalaran yang mengaitkan pengetahuan yang bukti-buktinya mendahului kebenaran, sedangkan dalam pengertian umum *al-burhan* berarti aktifitas berpikir untuk menentukan kebenaran sesuatu.

Al-Burhan sebetulnya merupakan hasil pemikiran dan pemikiran ilmiah yunani sejak 3 abad sebelum Aristoteles. Memang orang sekarang tidak memahami bahwa al-burhan dalam budaya arab Islam berasal dari Yunani padahal sebetulnya ada hubungan dengan Aristoteles, demikian dikemukakan oleh Al-Jabiri.

Al-Burhan merupakan metode yang disebut mantiq (logika) yang di dalamnya ada pengertian al-burhan yang merupakan bagian daripada silogisme yang disebut qiyasul jami' (qiyas yang mencakup) sedang silogisme yang luas terdiri dari unsur-unsur yang tersusun dari subyek atau predikat yang dalam bahasa arab disebut *mubtada'* dan *khobar* atau *fi'il* dan *fa'il* atau jumlah *khbariyah* dan jumlah *fi'liyah*.

Inilah unsur-unsur faham (idea) dan informasi yang disampaikan oleh pemikiran yang diucapkan, sehingga ucapan hasil pemikiran bukan sekedar lafadz tertentu yang terjadi atau kedudukan sesuatu dan faham itu ada sebelum tertuang dalam pemikiran.

Oleh Al-Jabiri dikemukakan bahwa ilmu itu ungkapan dari pikiran yang umum yang mencakup keseluruhan (*la 'ilma illa bil kulliyi*) dengan qiyas jami'(silogisme) yang benar dengan al-burhan akan sampai pada pengertian yang dapat difahami atau dinilai benar atau salah (Al-Jabiri, 1990, 530-531).

Aristoteles menyatakan bahwa burhan itu dapat saja dicapai sebagai hasil qiyas, tetapi tidak semua hasil qiyas itu burhan. Burhan mengandung kebenaran adalah qiyas 'ilmi.

Qiyas 'ilmi itulah burhan, yang harus memenuhi tiga syarat (Abdurrahman, 2002, hal. 22):

- 1) Diketahui benar bahwa medium (*haddul ausat*) yang menjadi illah (sebab) pada natijah (konklusi). Dengan kata lain yaitu mengetahui sebab yang menjadi alasan dalam menyusun premis
- 2) Urut hubungan antara illah dan natijah (kesimpulan akhir)
- 3) Kesimpulan akhir harus bersifat pasti dan tidak dapat diartikan lain dari itu.

Kesimpulan inilah maksudnya burhan dan qiyas 'ilmi yang membedakan dari metode yang lain.

c. Epistemologi 'Irfani

'Irfani diambil dari kata '*irfan* yang menurut bahasa berasal dari kata '*arafa* (mengerti, mengetahui). Kata irfan searti dengan kata ma'rifah yang terkenal dikalangan ahli tasawuf yakni pengertian yang mendalam pada hati dalam bentuk ilham atau sesuatu yang dapat membuka tabir yang menutup hati (Al-Jabiri, 1990, hal. 253).

Perbedaan bayani dan irfani adalah bahwa pengetahuan bayani didapat dengan jalan khabar yang terdiri dari nash al-Qur'an dan sunnah yang pemahamannya dengan pemikiran (ijtihad) sedangkan irfani ialah pengetahuan yang dicapai dengan cara mencari ilham, kasyf (terbukanya hati), *i'yah* (persepsi langsung) dan *Isyraq* (Al-Jabiri, 1990, hal. 251-253).

Konsep irfani ini dikembangkan oleh ashab *al-ahwal wa-syathkh* sebagai mauqif, keadaan dimana seseorang melalui pemahaman terhadap dirinya menemukan hakikat atau jati diri yang sebenarnya, sehingga ia mampu melepaskan diri dari alam dan menyatu dengan tuhan karena tuhan merupakan *al-haqiqat al-u'lya*, maka ketika ia bertemu dengan tuhan, segala hakikat yang lain tertanam dengan sendirinya di dalam kalbunya. Untuk sampai pada tingkat ini, seseorang melakukan *riyadah* dan *mujahadah* secara intens (Sutrisno, 2000, hal. 329).

Suhrawardi menyebut pendekatan irfani ini dengan pendekatan presensial karena obyeknya hadir (*present*) dalam jiwa seseorang dan karena itu modus ilmu seperti itu disebut ilmu huduri (*knowledge by presence*).

Irfani mencakup disiplin ilmu-ilmu kuno ('*ilm al awail*) yakni terdiri dari tradisi persia kuno, hermetisme, dan neo-platonisme. Lanjutnya lagi

bahwa nalarnya kaum irfani dibangun atas landasan dakwaan hubungan langsung dengan tuhan yang dikenal dengan istilah mereka dengan sebutan kasyf, musyahadah, ijtihad, jami' (Sutrisno, 2000, hal. 246).

Jabiri menyebut tradisi ini irfani dengan *al-la ma'qul al-ma'na atau al-'aql al-mustaqil* yaitu sebuah ideologi yang menggunakan argumen akal, tapi ujung-ujungnya tidak mengakui kemampuan akal manusia. Mengakui tuhan melalui refleksi alam ini.

Sistem ini kemudian dikembangkan oleh beberapa tradisi yang berbeda dalam islam, seperti ajaran yang dikembangkan oleh para sufi, teori-teori syi'ah immamiyah, syi'ah ismailiyah, serta pandangan fillosof illuminasionis (Sutrisno, 2000, hal. 252).

Irfani dalam budaya arab islam menjadikan teks bayani (al-Qur'an dan sunnah) sebagai pelindung dan penyinar. Irfaniyyin berusaha menjadikan zahir teks sebagai yang batin (Sutrisno, 2000, hal. 271). Dengan irfan ini pula lebih mengupayakan menangkap haqiqah yang terletak di balik syari'ah dan yang batin (al-dalalah *al-isyarah aw al-ramziyyah*) di balik yang zahir (al-dalalah *al-lughawiyah*).

Pendekataan 'irfani ini banyak dimanfaatkan dalam ta'wil. Al Muhasibi sebagaimana yang dikutip al-jabiri, menjelaskan yang zahir adalah bacaannya (tilawah) dan batin adalah (ta'wilnya) (Sutrisno, 2000, hal. 275). Ta'wil di sini sebagai tranformasi ungkapan zahir ke batin dengan berpedoman pada isyarat (petunjuk batin).

Dualisme zahir dan batin tidak kembali kepemahaman dan penta'wilan manusia, akan tetapi kembali pada tindakan dan ciptaan Allah. Allah menciptakan segala sesuatu terdiri dari lahir dan batin termasuk menciptakan al-quran. Al zahir sebagai sesuatu yang berbentuk inderawi, sedangkan batin sebagai yang bersifat spirit maknawi

Apabila dalam epistemologi bayani terdapat asal dan al-far, dalam 'irfani terdapat pasangan kewalian dan kenabian. Kewalian sebagai representasi dari yang batin, sedangkan kenabian sebagai representasi dari yang lahir. Kenabian ditandai dengan wahyu dan mu'jizat serta perolehan sebagai bawaan (fitrah), kewalian dikalangan sufi ditandai dengan 'irfan dan karomah serta diperoleh sebagai usaha (ikhtisab). Pada umumnya, kaum sufi sepakat bahwa status kenabian lebih tinggi dari kewalian. Dengan demikian, pengetahuan ini bersifat subyektif, validitas kebenarannya bersifat intersubyektif dan peran akal bersifat partisipatif.

3. Nilai-nilai Ke-Islaman dalam model Pembelajaran IPA MI

Ilmu pengetahuan secara hakiki bersumber dari Allah S.W.T. yang diturunkan lewat wahyu kepada Nabi Muhammad saw, yang diwujudkan dalam Al-Qur'an. Pandangan Al-Jabiri dalam epistemologinya

lebih berfokus pada pendidikan islam tradisional sudah mulai dikembangkan oleh para ahli pendidikan sains, tidak hanya ahli agama saja. Hal ini dapat dilihat dari perubahan kurikulum IPA yang dibuat oleh pemerintah dengan menyamakan nilai-nilai spritualitas dengan pendidikan IPA di MI/SD agar nilai-nilai Islam tertanam kuat pada pembelajaran Sains MI.

Konsep epistemologi Al-Jabiri mengenai sains Islam dan pendidikan mengantarkannya untuk mengembangkan pendidikan sains Islam yang dimulai pada jenjang madrasah. Secara spesifik, dapat dilibatkan dengan MI karena MI merupakan sekolah agama yang paling awal yang tidak hanya memperkenalkan anak didik dengan dasar keagamaan bagi kehidupannya, masyarakat dan peradaban, tetapi juga berfungsi sebagai pengantar kearah penguasaan bahasa dan ilmu-ilmu lain termasuk sains. Banyak anak-anak yang mampu menerima pendidikan berkualitas tinggi yang didasarkan pada al quran dan literatur tradisional.

Pendekatan terpadu (terutama MI/SD) merupakan salah satu upaya pemerintah dalam menumbuhkan pendidikan sains religius. Ciri yang menonjol pada pendidikan sains (IPA) di indonesia dari IPA ialah adanya nilai-nilai agama yang termasuk dalam kurikulum sehingga melalui pendidikan IPA mendorong anak didik untuk dapat meningkatkan iman dan takwanya kepada Tuhan Yang Maha Esa, pencipta alam semesta (Samatowa, 2011, hal. 2).

Nilai-nilai ke-Islaman yang dapat diadopsi dalam pembelajaran IPA MI meliputi: mukjizat ilmu pengetahuan dalam al quran, fenomena geografis dalam al quran, fenomena alam dalam al quran, ilmu bumi dalam al quran, awal kejadian makhluk, dan keutamaan negeri-negeri. Enam bagian tersebut dijadikan dasar dalam setiap pembahasan materi IPA, sehingga semua yang diajarkan pada peserta didik dilandasi oleh nilai-nilai Islam yang bersumber dari Al Quran dan Hadits (Yusuf, 2008, hal. 10).

4. Penerapan Epistemologi bayani, burhani dan irfani dalam Pembelajaran Sains MI

Mengintegrasikan antara Islam dan sains penulis juga menelaah salah satu model pengembangan sains di dunia Islam kontemporer yang di tawarkan Muqowim dengan telaah epistemologi dalam tradisi ilmu pengetahuan, yang direkonstruksi dari pemikiran Muhammad Abed al-Jabiri, formasi nalar arab yaitu bayani, burhani, dan irfani (Muqowim, 2011, hal. 391-393).

a. Bayani

Seorang saintis muslim harus menjadikan teks al-Qur'an dan al-Sunnah sebagai sumber inspirasi. Keduanya tidak boleh dikaji secara literal sebab konteks ayat tentang fenomena alam yang terdapat dalam al-Qur'an cenderung menggambarkan kondisi

masyarakat jazirah Arab. Paradigma bayani juga perlu dipahami secara lebih luas bukan sebatas al-Qur'an dan al-Sunnah saja, namun mencakup juga teks-teks tentang sains. Sebab, realitas banyak kajian tentang sains di dunia Islam yang cenderung "mengamini" saja teori dan pendapat saintis sebelumnya.

b. Burhani

Pola berfikir burhani harus diterapkan dalam pengembangan sains. Saintis muslim harus membiasakan diri melakukan perenungan, pengamatan, verifikasi, eksplorasi, dan eksperimen tentang fenomena alam di sekitarnya sehingga tema-tema kajian sains akan dinamis karena terkait dengan perkembangan alam sekitar.

c. 'Irfani

Paradigma irfani terkait dengan sikap dan aspek esoteris saintis dalam menyikapi suatu fenomena alam. Pengembangan sains tidak boleh untuk sains itu sendiri, namun ada misi kekhalifahan manusia di bumi yang selalu, berdialog dengan sang Khaliq melalui pembacaan alam. Dengan demikian, kajian sains dan teknologi tidak membawa kepada kerusakan alam. dengan demikian, seorang saintis muslim berpendapat bahwa sumber pengembangan sains ada tiga, yaitu:

- 1). Teks baik al-Qur'an, al-Sunnah, dan karya berisi pendapat, teori, *postulat* dan dalil para saintis tanpa melihat latar belakang agama atau bangsa.
- 2). Realitas kealaman khususnya yang ada disekitarnya.
- 3). Pengalaman dan intuisi, khususnya terkait dengan penghayatan saintis terhadap nilai dan ajaran Islam.

Ketiga epistemologi di atas tentu harus disesuaikan dengan karakter anak usia sekolah dasar atau madrasah ibtidaiyah. Untuk taraf bayani yang menuntut teks sebagai sumbernya tentu tidak dapat dilakukan secara mutlak dalam pendidikan madrasah ibtidaiyah, pada tahap ini teks hanya digunakan untuk pengenalan dan pembiasaan bacaan terhadap ayat-ayat suci al quran sebagai pedoman hidup.

Lanjut pada tahap burhani yang menjadikan teks sebagai alat observasi terhadap alam sebagai kajian ilmiah juga tentunya tidak seperti para ahli saintis pada umumnya akan tetapi anak diajak untuk memiliki pengalaman langsung dari sebuah proses ilmiah yang sederhana. Terakhir tahap irfani, dalam hal ini nilai yang dimiliki dari sebuah pengetahuan yang diyakini mampu menanamkan rasa ketaatan terhadap Allah S.W.T. Pada tahap akhir inilah porsi terbesar yang dapat kita ajarkan pada anak usia SD/MI dengan harapan bahwa sains tidak membuat anak jauh dari agama tapi justru mendekatkan anak didik dengan penanaman akidah melalui cara yang tepat dan masuk

akal. Berikut penerapan epistemologi bayani, burhani dan irfani dalam pembelajaran sains MI.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Kompetensi Inti: Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam.

Kompetensi Dasar: Mendeskripsikan proses daur air dan kegiatan manusia yang dapat mempengaruhinya.

Tujuan Pembelajaran:

1. Siswa dapat Memahami peta konsep tentang air
2. Siswa dapat Menyebutkan kegunaan air
3. Siswa dapat Memahami daur air
4. Siswa dapat Menggambar skema daur air

Indikator Pembelajaran:

1. Memahami peta konsep tentang air
2. Menyebutkan kegunaan air
3. Memahami daur air
4. Menggambar skema daur air

Karakter siswa yang diharapkan: Disiplin (*Discipline*), Rasa hormat dan perhatian (*respect*), Tekun (*diligence*), Tanggung jawab (*responsibility*) Dan Ketelitian (*carefulness*)

Materi Essensial: Daur Air (Hlm.178)

1. Kegunaan Air (hm.178)
2. Daur Air (hlm.179)



Gambar 1. Proses Terjadinya Hujan (siklus hidrologi)

Proses terbentuknya hujan masih merupakan misteri besar bagi orang-orang dalam waktu yang lama. Baru setelah radar cuaca ditemukan, bisa didapatkan tahap-tahap pembentukan hujan. Pembentukan hujan berlangsung dalam tiga tahap. Pertama, "bahan baku" hujan naik ke udara, lalu awan terbentuk. Akhirnya, curahan hujan terlihat. Tahap-tahap ini ditetapkan dengan jelas dalam Al-Qur'an berabad-abad yang lalu, yang memberikan

informasi yang tepat mengenai pembentukan hujan,

اللَّهُ الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيحَ فَتُحْمَلُهُ فِي السَّمَاءِ كَيْفَ يَشَاءُ وَيَجْعَلُهُ كِسْفًا فَتَرَى الْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خَلَالِهِ فَإِذَا أَصَابَ بِهِ مَنْ يَشَاءُ مِنْ عِبَادِهِ إِذَا هُمْ يَسْتَبِشِرُونَ

“Dialah Allah Yang mengirimkan angin, lalu angin itu menggerakkan awan dan Allah membentangkannya di langit menurut yang dikehendakiNya, dan menjadikannya bergumpal-gumpal; lalu kamu lihat air hujan keluar dari celah-celahnya; maka, apabila hujan itu turun mengenai hamba-hambaNya yang dikehendakiNya, tiba-tiba mereka menjadi gembira” (Al Qur’an, 30: 48)

TAHAP KE-1: “Dialah Allah Yang mengirimkan angin...”

Gelembung-gelembung udara yang jumlahnya tak terhitung yang dibentuk dengan pembuihan di lautan, pecah terus-menerus dan menyebabkan partikel-partikel air tersembur menuju langit. Partikel-partikel ini, yang kaya akan garam, lalu diangkut oleh angin dan bergerak ke atas di atmosfer. Partikel-partikel ini, yang disebut aerosol, membentuk awan dengan mengumpulkan uap air di sekelilingnya, yang naik lagi dari laut, sebagai titik-titik kecil dengan mekanisme yang disebut “perangkap air”.

TAHAP KE-2: “...lalu angin itu menggerakkan awan dan Allah membentangkannya di langit menurut yang dikehendakiNya, dan menjadikannya bergumpal-gumpal...”

Awan-awan terbentuk dari uap air yang mengembun di sekeliling butir-butir garam atau partikel-partikel debu di udara. Karena air hujan dalam hal ini sangat kecil (dengan diameter antara 0,01 dan 0,02 mm), awan-awan itu bergantung di udara dan terbentang di langit. Jadi, langit ditutupi dengan awan-awan.

TAHAP KE-3: “...lalu kamu lihat air hujan keluar dari celah-celahnya...”

Partikel-partikel air yang mengelilingi butir-butir garam dan partikel-partikel debu itu mengental dan membentuk air hujan. Jadi, air hujan ini, yang menjadi lebih berat daripada udara, bertolak dari awan dan mulai jatuh ke tanah sebagai hujan. Semua tahap pembentukan hujan telah diceritakan dalam ayat-ayat Al-Qur’an. Selain itu, tahap-tahap ini dijelaskan dengan urutan yang benar. Sebagaimana fenomena-fenomena alam lain di bumi, lagi-lagi Al-Qur’anlah yang menyediakan penjelasan yang paling benar mengenai fenomena ini dan juga telah mengumumkan fakta-fakta ini kepada orang-orang pada ribuan tahun sebelum ditemukan oleh ilmu pengetahuan.

Dalam sebuah ayat, informasi tentang proses pembentukan hujan dijelaskan:

“Tidaklah kamu melihat bahwa Allah mengarak awan, kemudian mengumpulkan antara (bagian-bagian)nya, kemudian menjadikannya bertindih-tindih, maka kelihatanlah olehmu hujan keluar dari celah-celahnya dan Allah (juga) menurunkan (butiran-butiran) es dari langit, (yaitu) dari (gumpalan-gumpalan awan seperti) gunung-gunung, maka ditimpakan-Nya (butiran-butiran) es itu kepada siapa yang dikehendaki-Nya dan dipalingkan-Nya dari siapa yang dikehendaki-Nya. Kilauan kilat awan itu hampir-hampir menghilangkan penglihatan.” (Al-Qur’an, 24:43).

Para ilmuwan yang mempelajari jenis-jenis awan mendapatkan temuan yang mengejutkan berkenaan dengan proses pembentukan awan hujan. Terbentuknya awan hujan yang mengambil bentuk tertentu, terjadi melalui sistem dan tahapan tertentu pula. Tahap-tahap pembentukan kumulonimbus, sejenis awan hujan, adalah sebagai berikut:

Media Belajar : Buku SAINS SD Relevan Kelas V

Metode Pembelajaran : diskusi, praktek dan integrasi sains dan islam

Rincian Kegiatan Pembelajaran Siswa

1. Pendahuluan

Apersepsi dan Motivasi :

- Siswa dan guru berdo’a sebelum memulai pelajaran.
- Siswa dan guru sama-sama menyanyikan lagu “hujan”
Tik...tik...tik, bunyi hujan di atas genteng
Airnya turun tidak terkira
Cobalah tengok pohon dan tanah
Pohon dan tanah basah semua
- Siswa diminta untuk menceritakan keadaan awan dan cuaca ketika dalam perjalanan ke sekolah.
- Menyampaikan Indikator Pencapaian Kompetensi dan kompetensi yang diharapkan.

2. Kegiatan Inti

a. Eksplorasi (Tahap Bayani)

- Guru menulis ayat beserta artinya yang berkenaan dengan materi tersebut
- Siswa bersama guru bersama-sama membaca ayat beserta artinya
- Guru membacakan bacaan yang salah
- Guru memberikan penekanan pada arti ayat tersebut dengan menggaris bawahi kalimat-kalimat yang berhubungan dengan proses terjadinya hujan atau daur air tersebut.

b. Elaborasi (Tahap Burhani)

- 1) Siswa diajak ke luar kelas untuk melihat kondisi awan dan cuaca pada saat itu.
- 2) Sebelumnya guru telah membagi siswa ke dalam beberapa kelompok kecil (hal ini dilakukan untuk melihat karakter siswa dalam bekerjasama)
- 3) Siswa mengerjakan lembaran kerja yang telah berikan oleh guru sebelumnya.
- 4) Siswa diajak masuk kembali ke kelas setelah selesai melakukan pengamatan
- 5) Siswa bersama guru mendiskusikan hasil dari pengamatan yang telah dilakukan.
- 6) Masing-masing kelompok memberikan perwakilan untuk menyampaikan hasil diskusinya.
- 7) Siswa tidak lupa diberi reward atas pekerjaannya.
- 8) Guru menyampaikan materi secara utuh untuk memperjelas pemahaman siswa.
 - a. Penjelasan terhadap daur hidrologi dan proses hujan, dimulai dari penekanan-penekanan arti dari ayat yang telah dibaca bersama sebelumnya.
 - b. Guru secara berurutan menjelaskan dan mengaitkannya dengan buku pegangan anak, agar tidak terkesan dikhotomi.
 - c. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya terhadap apa yang belum dimengerti olehnya.

c. Konfirmasi (Tahap 'Irfani)

- 1) Siswa menyebutkan manfaat dan kegunaan air
 - 2) Siswa diajak untuk merenungkan apa makna yang terkanung dalam pembelajaran tersebut
 - 3) Guru menjelaskan makna dan nilai-nilai yang terintegrasi dengan konsep islam.
- a. Bersyukur (Allah memberikan nikmat air dengan cuma-cuma dan dapat dimanfaatkan oleh setiap ummat manusia)
 - b. Allah Maha Pengasih dan Penyang, karena memberikan limpahan rahmat yang tak terkira harganya.
 - c. Hemat, dalam memanfaatkan air hendaknya kita tidak berlebuhan

3. Penutup

- 1) Guru mengakhiri pembelajaran dengan memberikan nilai-nilai moral seperti perlunya penghematan dalam menggunakan air, serta menjaga lingkungan.
- 2) Guru mengajarkan doa' ketika hujan turun, karena hujan adalah rahmat bagi semua makhluk.

3) Siswa diberikan pekerjaan rumah

4) Siswa dan guru berdoa' bersama

2. Kesimpulan

Berdasarkan uraian di atas dapat beberapa kesimpulan yang dapat penulis paparkan dari tema pengembangan sains dalam islam sebagai berikut:

1. Bangkitnya peradaban Islam akan sangat tergantung pada keberhasilan dalam bidang sains melalui prestasi instutisional dan epistemologi menuju pada proses dekonstruksi epistemologi sains modern yang memungkinkan nilai-nilai Islam terserap secara seimbang ke dalam sistem pengetahuan yang akan dibangun tanpa harus menjadikan sains sebagai alat legitimasi agama dan sebaliknya.
2. Dalam khazanah filsafat Islam, dikenal ada tiga buah metodologi pemikiran, yakni bayani, 'irfani dan burhani
 - 1) Bayani adalah sebuah model metodologi berpikir berdasarkan teks. Teks suci lah yang mempunyai otoritas penuh untuk memberikan arah dan arti kebenaran, sedangkan rasio hanya berfungsi sebagai pengawal bagi ter-amankannya otoritas teks tersebut.
 - 2) Burhani adalah model metodologi berpikir yang tidak didasarkan atas teks maupun pengalaman, melainkan atas dasar keruntutan logika. Pada tahap tertentu, keberadaan teks suci dan pengalaman spiritual bahkan hanya dapat diterima jika sesuai dengan aturan logis.
 - 3) Irfani adalah model metodologi berpikir yang didasarkan atas pendekatan dan pengalaman langsung (direct experience) atas realitas spiritual keagamaan. Karena itu, berbeda dengan sasaran bidik bayani yang bersifat eksoteris, sasaran bidik irfani adalah aspek esoteric atau bagian batin teks, dan karena itu rasio digunakan untuk menjelaskan pengalaman-pengalaman spiritual tersebut.
 - 4) Perbandingan ketiga epistemologi ini, bayani menghasilkan pengetahuan lewat analogi realitas non-fisik atas realitas fisik (qiyas al-ghaib ala al-syahid) atau furu kepada asal; burhani menghasilkan pengetahuan melalui prinsip-prinsip logika atas pengetahuan sebelumnya yang telah diyakini kebenarannya. irfani menghasilkan pengetahuan lewat proses penyatuan rohani pada Tuhan dengan penyatuan universal (kulliyat).
 - 5) Ketiga model epistemologi tersebut, dalam sejarahnya, telah menunjukkan keberhasilannya masing-masing. Nalar bayani telah membesarkan disiplin fiqh (hukum) dan teologi, burhani telah menyampaikan filsafat dalam puncak pencapaiannya dan irfani telah

menghasilkan teori-teori besar dalam sufisme di samping kelebihanannya untuk memahami orang lain.

3. Semakin menumbuhkan kekuatan iman terhadap kebenaran Al-Qur'an, yang dilandasi dengan pemahaman yang lebih mendalam dengan interpretasi sains. Dan bertambah yakin bahwa Al-quran merupakan kitabullah, pedoman hidup yang lengkap dan sempurna.

Daftar Pustaka

- Abdurrahman, A., (2002). *Pendekatan Bayani, Burhani, Irfani Menurut Muhammad Abed al Jabiri*. Suara Muhammadiyah, No. 10, Th. Ke-87.
- Abdurrahman, A. (2002). *Pendekatan Burhani menurut al-Jabiri*. Suara Muhammadiyah, No. 10, Th. Ke-87, 16-31 Mei.
- Thayyib, L.I.M. (2010). *Keajaiban Sains Islam: Mengungkap Kebenaran Isi Alquran dan Hadist dengan Logika dan Ilmu Pengetahuan*. Yogyakarta: Pinus.
- Nasution, H. 1973. *Falsafah Agama*, Jakarta: Bulan Bintang.
- Golshani, M. (2004). *Melacak Jejak Tuhan dalam Sains "Tafsir Islami atas Sains"*. Bandung: PT. Mizan Pustaka.
- Zahrah, M. A. (1958). *Usul al-Fiqh*, Mesir: Dar al-Fikr al-Arabi.
- Al-Jabiri, M. (1990). *Bunyah al-A'ql al-A'rabi: Dirasah tahliliyah Naqdiyah li al-Nudzumi al-Ma'rifah fi Tsaqofah al-A'rabiyyah*, Beirut: Markaz Dirasah al-Wahidah al A'rabiyyah.
- Fanani, M. (2000). *Menelusuri Epistemologi Ilmu Usul Fiqh*". Mukaddimah: Jurnal Studi Islam, No. 09, Th. VI.
- Muqowim. (2011). *Genealogi Intelektual Saintis Muslim*. Yogyakarta: PPs UIN Sunan Kalijaga.
- Alim, S. (1996). *Menguak Keterpaduan Sains, Teknologi dan Islam*. Yogyakarta: Titian Illahi Press.
- Sutrisno. (2000). *Peta Epistemologi Islam Menurut Muhammad Abed Al-Jabiri*. Mukaddimah, Jurnal Studi Islam, No. 09, Th.VI.
- Samatowa, U. (2011). *Pembelajaran IPA Sekolah Dasar*. Cet. Ke-2, Jakarta: PT. Indeks