



INTEGRASI SAINS DAN ISLAM DALAM PEMBELAJARAN

Chanifudin¹, Tuti Nuriyati²

¹Progam Studi Pendidikan Agama Islam STAIN Bengkalis, Indonesia

²Progam Studi Pendidikan Agama Islam STAIN Bengkalis Indonesia

Abstrak

Dalam proses pembelajaran, kualitas atau mutu menjadi suatu hal yang mutlak harus ada. Oleh karenanya, dalam perkembangannya banyak model yang ditawarkan oleh beberapa pakar pendidikan, salah satunya adalah integrasi sains dan agama dalam proses pembelajaran. Pembelajaran pendidikan agama Islam harus mampu mengubah sesuatu yang masih bersifat kognitif menjadi makna dan nilai serta harus di internalisasikan dalam diri peserta didik. Sains dan agama dalam perspektif Islam yaitu memiliki dasar metafisik yang sama, dengan tujuan pengetahuan yang diwahyukan maupun diupayakan adalah mengungkapkan ayat-ayat Tuhan, motivasi dibalik pencarian kealaman matematis-upaya mengetahui ayat-ayat Tuhan di alam semesta.

Dengan integrasi pendidikan agama Islam dengan sains dan teknologi diharapkan pembelajaran yang dilaksanakan menjadi lebih bermakna dan mudah dipahami. Sehingga tujuan pendidikan agama Islam dalam mengarahkan peserta didik untuk mengenal, memahami, menghayati, hingga mengimani, bertaqwa, dan berakhlak mulia dalam mengamalkan ajaran agama Islam dari sumber utamanya yaitu kitab suci Al- Quran dan Al- Hadits, melalui kegiatan bimbingan pengajaran, latihan, serta penggunaan pengalaman dapat terlaksana.

Kata Kunci: Integrasi; sains; Pembelajaran

Abstract

In a learning process, quality is an absolute goal that must be achieved. Therefore, in the development of many models offered by several education experts, one of them is the integration of science and religion in the learning process. Islamic religious education learning must be able to change something that is still cognitive into something meaningful and valueable that must be internalized in students. Science and religion in the perspective of Islam have the same metaphysical basis, with the aim of revealed and attempted knowledge is to reveal the verses of God, the motivation behind the search for mathematical experience in an effort to know the verses of God in the universe.

In the integration of Islamic religious education with science and technology, it is expected that the learning process conducted will be more meaningful and easily understood, so that the purpose of Islamic education in directing students to know, to understand, to appreciate, to

believe, to be pious and noble in practicing the teachings of Islam from its main source, the holy book Al-Quran and Al-Hadith, through activities of teaching guidance, training, and the use of experience can be accomplished.

Keywords: *Integration; Science; learning*

A. PENDAHULUAN

Sains dan agama merupakan satu keilmuan yang utuh dan saling berkaitan, pengetahuan tidak akan lepas dari ilmu Al-Quran dan Hadis yang tidak ada keraguan di dalamnya. Tetapi ada sebagian ilmuwan mengatakan memandang bahwa sains dan agama berdiri pada posisinya masing-masing, karena bidang ilmu pengetahuan mengandalkan data yang didukung secara empiris untuk memastikan kebenaran ilmu tersebut. Sedangkan agama sebaliknya siap menerima yang abstrak dan tidak pasti hanya didasarkan pada variabel berwujud dari kepercayaan. Agama dan Sains harus hidup berdampingan independen satu dengan yang lain., karena antara keduanya memiliki kesamaan dalam misi keilmuannya, perbedaan mendasar antara keduanya menyaji kan sebuah konflik yang akan beresonansi pada inti masing- masing. Sehingga integrasi antara sains dan agama hampir tidak sesuai sebagai kriteria ilmiah untuk mengidentifikasi asumsi tersebut menjadi nyata karena dipastikan ada proses kanibalisasi antara keduanya, agama sangat penting bagi kesejahteraan individu dan bertujuan menciptakan harmoni bagi kehidupan.

Persoalan seputar integrasi ilmu sekarang ini sering dijadikan keinginan

sebagian besar umat Islam untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu pendidikan Islam yang selama ini masih tertinggal. Sampai saat ini masih ada kesenjangan antara keadaan yang seharusnya dan yang senyatanya. Munculnya ambivalensi dan disintegrasi ilmu yang menyebabkan dikotomi keilmuan dengan segala aspeknya. Seperti yang telah beredar di media masa, televisi, radio, maupun internet memberikan tentang kenakalan anak dari kasus narkoba, minuman keras dampai tindakan asusila. Hal ini menandakan betapa rendahnya moral anak bangsa.¹

Pendidikan di Indonesia saat ini masih menuai permasalahan dalam proses perkembangannya masih belum luas serta bersifat abstrak dan bahkan jauh dari kehidupan nyata, sehingga peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami tentang nilai-nilai yang ada dalam pembelajaran. Pendidikan di Indonesia mengalami urutan yang rendah dikarenakan tidak melihat proses pembelajarannya akan tetapi melihat output sehingga ketika peserta didik mengaplikasikannya maka mengalami ketidak sesuain antara teori dan dunia kerja. Proses kontekstual dalam pembelajaran dapat dilakukan dengan pembelajaran interaktif. Pembelajaran interaktif dapat dikemas dengan topik

¹Novan Ardy Wiyani, Manajemen Pendidikan Karakter Konsep dan

implementasinya di Sekolah, (Yogyakarta: Insan Madani, 2012), h.1

tentang suatu wacana yang dibahas dari berbagai sudut pandang dan disiplin ilmu saling berkaitan. Untuk meningkatkan pendidikan maka dilakukan pembelajaran interaktif karena dengan adanya pembelajaran interaktif peserta didik juga mendapat pengalaman dalam melakukannya sehingga peserta didik dapat menambah kekuatan untuk menerima, menyimpan, dan menerapkan konsep yang telah dipelajari.

Realita pendidikan Islam tidak semua sekolah yang mengutamakan agama akan tetapi di sekolah sudah tercampur oleh pendidikan barat karena pendidikan barat berkembang pesat untuk mempengaruhi dunia pendidikan di Indonesia. Pendidikan Agama Islam merupakan salah satu materi pelajaran yang dapat dijadikan dasar pengembangan nilai, pencegahan dan sekaligus sebagai pembentukan moral siswa khususnya. Agar pendidikan memiliki kualitas secara baik maka mata pelajaran PAI merupakan salah satu mata pelajaran yang dapat dijadikan pondasi pendidikan untuk mendasari serta membentengi dari hal-hal moral bagi peserta didik yang masih menempu dunia pendidikan. Dengan demikian PAI diharapkan memberikan kontribusi bagi terbentuknya manusia beriman, bertaqwa, cerdas dan terampil agar dapat hidup di masyarakat, bangsa dan Negara.² Dalam Islam, Al-Quran dan Hadist Nabi memerintahkan mengembangkan ilmu pengetahuan dengan cara memikirkan ciptaan langit dan bumi, agar berpikir, mengamati, dan

meneliti alam semesta agar menjadikan kehidupan yang bermanfaat bagi manusia.

Secara yuridis, dalam UUD 1945 pasal 28 ayat 1 UUD 1945, pasal 31 UUD 1945 dan pasal 3 Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No.20 Tahun 2003 dinyatakan dengan tegas bahwa pelaksanaan pendidikan berorientasi pada tujuan pembentukan manusia Indonesia yang seutuhnya, manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta tanggung jawab.³ Dalam pendidikan yang mengarahkan kegiatan harus adanya kurikulum yang mendukung semua aktivitas lembaga sekolah. Desain kurikulum harus mengintegrasikan nilai kauniyah dan qauliyah dalam bangunan kurikulum yang terimplemantasi bukan semata mempelajari materi-materi Islam dalam konteksnya sebagai ulum syarriyah melainkan diporsikan sebagai pelajaran agama Islam yang mampu memberikan kerangka pengetahuan, sikap, dan perilaku yang dibutuhkan dalam konteks kehidupan masa kini dan masa akan datang. Dalam sistem pendidikan yang terintegrasi, tidak ada pengelompokan-pengelompokan ilmu di wilayah umum dan agama, walau klasifikasi ilmu ke dalam ilmu eksakta, ilmu sosial, dan ilmu humaniora, namun pengklasifikasian dilakukan terhadap objek ilmu-ilmu itu

²Sunhaji, Pembelajaran Tematik Integratif Pendidikan Agama Islam dengan Sains, (Yogyakarta: Pustaka Senja, 2016) h. 4

³ Undang-Undang Dasar 1945

sendiri, bukan pengklasifikasian dari segi peran dan fungsinya.⁴

Ilmu sains dan Islam seharusnya memiliki keseimbangan dalam mempelajari dan mengaplikasikannya karena kedua ilmu tersebut saling membutuhkan dan saling bermanfaat untuk menghadapi kehidupan sekarang ini. Jika berbicara sains maka yang terlintas hanya pengetahuan secara holistik. Sains dan Agama memiliki kerangka materi yang berbeda namun saling keterikatan dan keterkaitan dengan nilai-nilai agama. Sebab, realitas menunjukkan bahwa para ahli ilmu dan teknologi (saintis) tidak membekali dirinya dengan ilmu-ilmu agama sehingga justru ilmu pengetahuan yang diperoleh menghancurkan dirinya sendiri. Sains semakin dicari atau dipelajari maka tidak akan ada habisnya karena sains adalah ilmu yang selalu berubah mengikuti pola kehidupan dan mengikuti perkembangan teknologi.

Ilmu Pengetahuan agar memiliki jiwa dalam pendidikan maka jangan meninggalkan sains dan agama, praktik pendidikan Islam harus mengembangkan integrasi ilmu yang menjadikan pendidikan lebih menyeluruh, karena pada hakikatnya, Islam tidak pernah mengenalkan istilah dualisme-dikotomi keilmuan. Ilmu sains dan agama ditempatkan pada posisi dan porsi yang berimbang sebagaimana firman Allah SWT dalam Qs. Al-Qashash: 77 yang artinya:

“Dan carilah pada apa yang telah dianugerahkan Allah kepadamu

(kebahagiaan) negeri akhirat dan janganlah kamu melupakan kebahagiaan dari (kenikmatan) duniawi dan berbuat baiklah (kepada orang lain) sebagaimana Allah telah berbuat baik kepadamu dan janganlah kamu berbuat kerusakan di (muka) bumi. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berbuat kerusakan.”

Rasulullah SAW dalam hadistnya bersabda: “barang siapa ingin merengkuh (mencapai kepentingan) dunia, maka dengan ilmu. Barang siapa ingin merengkuh akhirat, maka dengan ilmu dan barang siapa yang ingin merengkuh dua-duanya maka dengan ilmu.”

Dari hadist tersebut dijelaskan secara tegas Nabi menyatakan bahwa umat Islam dapat meraih kebahagiaan di dunia maupun di akhirat maka wajib mempelajari ilmu pengetahuan baik ilmu pengetahuan sains maupun ilmu pengetahuan agama. Karena dalam mempelajari kedua ilmu tersebut maka manusia akan selamat dunia dan akhirat dan bagi siapa yang mempelajari ilmu dan mengamalkannya akan mendapat keanugrahan yang berlipat ganda.

Gagasan integrasi (nilai-nilai Islam dan sains) suatu konsep yang “usang” untuk dibahas ulang, mengingat dikotomi sudah mengakar sejak abad pertengahan yang lalu. Namun, perkembangannya gagasan-gagasan untuk mengkaji lebih dalam mampu memberi spektrum yang sangat luas, bahkan menjadi sesuatu yang menarik untuk dikaji dan dicermati secara kritis. Sehingga masalah dikotomi ilmu

⁴Muhammad Bisri, Menuju Sistem Pendidikan Integralistik. (tp: Gema Clipping Service, 1995), h. 26

diharapkan tidak berimplikasi lebih luas dalam pelaksanaan pendidikan Islam terutama di tengah upaya umat Islam untuk melakukan pembaharuan guna memperbaiki mutu pendidikan Islam yang masih tertinggal dan termarginalkan. Dalam praktik pendidikan Agama Islam masih menuai kegagalan. Kegagalan ini disebabkan karena praktik pendidikan yang harus memperhatikan aspek kognitif semata mengabaikan Pembinaan aspek afektif dan konatif-volitif⁵ yakni tekad untuk mengamalkan nilai-nilai ajaran agama. Akibatnya terjadi kesenjangan antara pengetahuan dan pengalaman dalam kehidupan beragama.

Dalam perkembangannya PAI berubah menjadi pengajaran agama sehingga tidak mampu membentuk pribadi-pribadi bermoral⁶ Jika dilihat pendidikan PAI adalah pendidikan moral yang paling utama ditanamkan dalam diri manusia kerana manusia ketika sudah memiliki ilmu dasar agama maka sudah memiliki petunjuk yang dalam menjalani kehidupan.

PAI saat ini lebih berorientasi pada belajar tentang agama Islam sehingga hasilnya banyak orang yang mengetahui nilai-nilai ajaran agama, tetapi prilakunya tidak relevan dengan nilai-nilai ajaran agama yang diketahuinya. Menurut Amin Abdullah, Pendidikan Agama belakangan ini lebih banyak terkonsentrasi pada persoalan-persoalan teoritis ke-agamaan yang bersifat kognitif, dan kurang

memfokuskan pengajaran terhadap persoalan cara mengubah yang kognitif menjadi makna dan nilai yang perlu di internalisasikan dalam diri peserta didik lewat berbagai cara, media forum⁷ PAI yang berlangsung pada saat ini lebih berlangsung selama ini lebih banyak bersikap menyendiri dan kurang berinteraksi dengan kegiatan-kegiatan pendidikan lainnya. Cara kerja semacam ini kurang efektif untuk keperluan penanaman suatu perangkat yang kompleks.⁸ Seharusnya para guru/pendidik PAI lebih kreatif dalam mengajarkan mata pelajaran PAI. Pelaksanaan pendidikan PAI pada saat ini masih menimbulkan permasalahan karena pembelajaran PAI masih berkutat pada hal-hal yang abstrak dan bahkan sangat jauh dari kehidupan dunia nyata⁹ Sehingga Peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami tentang nilai-nilai yang ada pada pembelajaran PAI.

Permasalahan di atas merupakan salah satu indikator bahwa pendidikan agama yang diberikan di sekolah belum berhasil. Untuk mengantisipasi hal tersebut maka penting untuk meningkatkan kualitas pendidikan agama islam di lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat. Pendidikan agama islam tidak mungkin akan berhasil apabila tidak ada kerjasama yang baik antara orang tua di rumah, pendidik di sekolah dan lingkungan masyarakat. Ketiga komponen inilah yang akan mewarnai watak dan perilaku setiap individu.

⁵Mochtar Buchori, Ilmu Pendidikan dan Praktek Pendidikan dalam Renungan, (Jakarta: IKIP Muhammadiyah Jakarta Press, 1992) h. 12

⁶Harun Nasution, Islam dan Pendidikan Nasional, (Jakarta: Lembaga Penelitian IAIN Jakarta, 1995) h. 15

⁷ *Ibid*, h. 5

⁸Mochtar Buchori, Ilmu Pendidikan dan Praktek Pendidikan., h.13

⁹Sunhaji, Pembelajaran Tematik-Integratif Pendidikan Agama., h. 13

Menurut Thowaf dan Siti Malikhah yang mengamati adanya kelemahan-kelamahan PAI di sekolah antara lain: 1) pendekatan masih cenderung normatif, dalam arti pendidikan agama menyajikan norma-norma yang sering kali tanpa ilustrasi konteks sosial budaya sehingga peserta didik kurang menghayati nilai-nilai agama sebagai nilai yang hidup dalam keseharian 2) kurikulum PAI yang dirancang di sekolah sebenarnya lebih menawarkan minimum kompetensi, tetapi guru masih banyak yang belum memahami sehingga semangat untuk memperkaya kurikulum dengan pengalaman belajar yang bervariasi kurang tumbuh. 3) sebagai dampak yang menyertai situasi tersebut, maka guru PAI kurang berupaya menggali berbagai metode lain yang mungkin bias dipakai untuk pendidikan agama sehingga pelaksanaan pembelajaran PAI cenderung monoton keterbatasan sarana dan prasarana sehingga pengelolaan cenderung seadanya. Pendidikan agama yang diklaim sebagai aspek yang penting sering kali kurang diberi prioritas dalam urusan fasilitas¹⁰.

Merespon dari hal tentang mata pelajaran PAI tersebut maka dapat disimpulkan bahwa rendahnya kualitas PAI di sekolah karena beberapa faktor diantara lain: metode pembelajaran PAI cenderung didominasi ceramah dan hafalan, keterbatasan sarana dan prasarana pembelajaran PAI, dan PAI merupakan salah satu materi pelajaran yang lebih dekat dengan kehidupan di keluarga dan masyarakat.

Proses kontekstualisasi dalam pembelajaran PAI dapat dilakukan mulai dari rancangan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran hingga evaluasi pembelajaran. Untuk mengatasi kelemahan dan kekurangan tersebut, dalam pembelajaran PAI diperlukan pendekatan yang sekiranya dapat membantu peserta didik dalam mempelajari PAI secara utuh yaitu tidak sekedar memahami dan hafalan saja. Salah satu pendekatan pembelajaran adalah pendekatan integratif. Model pembelajaran integratif menggunakan antar mata pelajaran model ini menggunakan beberapa mata pelajaran prioritas dari kurikulum dan menemukan keterampilan, sikap dan konsep yang saling tumpang tindih di dalam beberapa pelajaran¹¹.

Pemahaman yang ditimbul di dunia pendidikan skrang ini yaitu pembelajaran PAI integratif akan membawa peserta didik pada belajar secara totalitas, dan menjadikan PAI sebagai bagian dari kehidupan nyata (*reallife*) yang dibutuhkan oleh mereka. Hal ini tidak akan terjadi jika pemahaman terhadap PAI secara isolatif atau terpisah dengan keilmuan lain, kondisi ini jelas menimbulkan kesan bahwa agama hanya berurusan dengan ke-Tuhanan dan akhirat sedangkan ilmu-ilmu sains berkaitan dengan manusia dan kehidupan di dunia. Kekhawatiran terhadap dampak pemisahan ilmu tersebut dapat dan perlu dihindari melalui proses pembelajaran integratif.

¹⁰ *Ibid*, h. 7

¹¹Fogarty, F. How to Integrative the Curricula. (Palatine, illionis: Skygh Publishing, Inc.,1991),

B. METODOLOGI

Penelitian ini berbentuk library research dengan mengumpulkan data-data dari buku-buku, jurnal dan kamus-kamus, arsip terkait dengan permasalahan yang penulis teliti. Penelitian ini bersifat deskriptif kualitatif untuk mendapatkan data dalam proses penelitian dari berbagai teori di literatur terkait penelitian ini yaitu tentang Integrasi Sains dan Islam Dalam Pembela-jaran. Karena penelitian ini bersifat diskriptif kualitatif, maka berisi penggambaran peristiwa atau fenomena berkaitan dengan penelitian yang penulis lakukan.

C. PEMBAHASAN

1. Integrasi Sains dan Islam Konsep Integrasi Sains dan Islam

Integrasi merupakan *combine (parts) into a whole, join wits other group or race(s)* yaitu menggabungkan bagian-bagian yang terpisah dalam satu kesatuan.¹² Dalam kata lain Integrasi berarti utuh atau menyeluruh. Integrasi bukan sekedar menggabungkan pengetahuan sains dan agama atau memberikan bekal norma keagamaan yang sangat dominan. Lebih dari itu, integrasi adalah upaya mempertemukan cara pandang, cara berpikir dan cara bertindak antara sains dan Islam.¹³ Integrasi juga memiliki pemikiran eksklusif Islam dengan pemikiran sekuler Barat, sehingga dihasilkan pola dan

paradigma keilmuan baru yang utuh dan modern.

Sains digunakan dalam bidang ilmu pengetahuan sebagai ilmu yang merujuk kepada objek-objek yang berada di alam yang bersifat umum dan menggunakan hukum-hukum pasti yang berlaku kapanpun dan dimanapun. Sains merupakan kumpulan pengetahuan dan cara untuk mendapatkan dan mempergunakan pengetahuan tersebut. Sains merupakan produk dan proses yang tidak dapat dipisahkan “*Real Science is both product and process, inseparably joint*”.¹⁴

Ilmu sains berasal dari ayat-ayat kauniyah yang berarti ucapan atau perkataan yang dipaparkan melalui pembuktian, ilmu sains merespon 3 kemajuan yaitu *Restorasionis* berusaha mencari pembaharuan masa lalu kemudian meletakkan kegagalan/kemunduran orang Islam karena penyimpangan dari jalan yang benar serta kelompok Islam menentang pondasi dan kemunculan metode dan sains ilmiah sekuler modern. *Rekontruksi* dan *Prakmatis* merupakan berpandangan tidak sama dengan restrosinis karena posisi penganut rekontruksionis dan pramatis mengintegrasikan kembali ajaran-ajaran Islam tertentu untuk memperbaiki hubungan peradaban modern dengan Islam.

Islam merupakan ilmu Al-Quraniyah yaitu semua perbuatan atau petunjuk kehidupan ada dalam Al-Quran, atau

¹²Muhammad In'am Esha, *Institutional Transformation*, (Malang: UIN Maliki Press, 2009), h. 76

¹³M. Safiq, “*Islamizations of Knowledge. Philosophy and Methodology and Analysis of the Views and Ideals of Ismail Raji Al-Faruqi, Hosein*

Nasr and Fazlur Rahman” (dalam Hamdard Islamicus, vol XVIII, no.3, 1995), h.70

¹⁴John M. Echols dan Hasan Sadilli, *Kamus Inggris-Indonesia* (Jakarta. PT Gramedia Pustaka Utama, 2006), h. 18

ketundukan hamba kepada wahyu Allah yang diturunkan kepada para Nabi dan Rasul Khususnya Rasulullah yakni Nabi Muhammad Saw sebagai pedoman hidup dan sebagai hukum/aturan Allah Swt yang dapat membimbing umat manusia kejalan yang benar yang diridhoi olehNya menuju ke bahagian dunia dan akhirat. Ilmu KeIslaman menunjukkan kesatuan dan keterkaitan semua yang ada, memilki keseimbangan dalam merenungkan kosmos bahwa manusia mampu mencapai prinsip keTuhanan serta ilmu pengetahuan yang rasional empiris akan mengantarkan pada penegasan kesatuan keTuhanan Integralisasi kekayaan keilmuan manusia dengan wahyu (petunjuk Allah beserta pelaksanaannya dalam Sunnah Nabi).¹⁵ Ilmu integralistik yaitu ilmu yang menyatukan wahyu Allah dengan temuan pikiran manusia. Dengan adanya integralisme akan sekaligus menyelesaikan konflik antara sekularisme ekstrem dan agama dalam banyak sektor.¹⁶ Usaha membimbing umat manusia ke jalan yang diridhoi Allah sebagai tujuan dari Integritas Islam dan sains yang mana dapat mewujudkan melalui pembelajaran dalam pendidikan formal.

Integrasi Sains dan Islam adalah mengemban misi yang luar biasa dalam membekali siswa memperoleh suatu keilmuan yang utuh antara pengetahuan intelektual dan pengetahuan religiusitas dalam mengembangkan kepribadian yang

Islami. Berkaitan dengan sains maka teknologi juga memiliki peran yang paling utama dalam menjalankannya, Al-Qur'an memerintahkan manusia supaya terus berupaya meningkatkan kemampuan ilmiah untuk terus mengembangkan teknologi dengan memanfaatkan sesuatu yang ada yang Allah telah berikan dan limpahkan kepadanya. Berbicara tentang alam dan materi serta fenomena yang ada supaya manusia mengetahui dan memanfaatkan alam ini dengan sebaik-baiknya.¹⁷

Pandangan Islam ilmu pengetahuan dan alam adalah keseimbangan dengan agama, hubungan ini menyiratkan aspek yang suci untuk mengejar pengetahuan ilmiah oleh umat Islam, karena alam sendiri dilihat dalam Al-qur'an sebagai kumpulan tanda-tanda menunjukan kepada Tuhan. Media pembuktian atas keesaan dan kekuasaan Allah yaitu dengan teknologi yang telah ada. Karena kepercayaan umat modern dengan jika telah ada pembuktiannya dan terdapat hasil yang akurat.

2. Pentingnya Integrasi Islam dan Sains

Dikotomi Ilmu Agama dan Sains pada dasarnya bukan merupakan hal yang baru dalam Islam hal tersebut telah dikenal dalam karya-karya klasik seperti yang ditulis al-Ghazali¹⁸ (w 1111) dan Ibn Khaldun (w 1406). Kedua tokoh tersebut tidak mengingkari adanya perbedaan antara keduanya, akan tetapi

¹⁵Kuntowijoyo, *Islam Sebagai Ilmu: Epistemologi, Metodologi, dan Etika*, h. 49.

¹⁶*Ibid*

¹⁷Samsul Nizar dan Muhammad Syarifudin, *Isu-Isu Kontemporer tentang Pendidikan Islam*, (Jakarta: Kalam Mulia, 2010), h. 121

¹⁸Klasifikasi ilmu berdasarkan "asas-asas dikotomi keilmuan" dengan maksud membahas ilmu fardhu kifayah (ilmu umum) dan ilmu fardhu 'ain (ilmu agama).

mereka mengakui validitas dan status ilmiah masing-masing keilmuan tersebut.

Berbeda dengan dikotomi yang dikenal dalam dunia Islam, sains modern barat sering menganggap rendah status keilmuan ilmu-ilmu keagamaan, hal ini ditunjukkan ketika ilmu agama berbicara tentang hal-hal ghaib, ilmu agama tidak dapat dikatakan ilmiah karena menurut pandangan sains modern barat sebuah ilmu dikatakan ilmiah apabila objeknya bersifat empiris. Padaal ilmu agama tentu saja tidak dapat menghindari dari membahas hal-hal ghaib seperti tuhan, malaikat, dll. Sebagai pokok pembahasan di dalamnya.¹⁹ Terdapat beberapa problem yang ditimbulkan dari dikotomi tersebut, diantaranya adalah:

a. Dikotomi yang sangat ketat dalam sistem pendidikan. Perbedaan ini terjadi ketika ilmu sekuler positivistik diperkenalkan kedalam dunia Islam lewat imperialisme barat dan menimbulkan dampak dengan adanya berbagai problem dalam sistem pendidikan. Pemisahan terjadi antara ilmu yang umum dengan ilmu agama. ilmu umum dianggap netral semua kehidupan diteleiti dan dipermasalahan. Berbeda dengan pandangan barat, keilmuan islam memandang bahwa fenomena alam tidaklah berdiri tanpa ada relasi dan relevansinya dengan kuasa ilahi, sebagaimana yang dikatakan Muhammad Iqbal dalam *The Reconstruction of Religious Thought in Islam*, fenomena alam merupakan medan kreatif tuhan sehingga

mempelajari alam akan berarti mempelajari dan mengenal dari dekat cara kerja Tuhan, di alam semesta. Dengan demikian, penelitian tentang alam semesta dapat mendorong kita untuk mengenal Tuhan dan menambah keyakinan terhadap-Nya bukan sebaliknya, seperti yang terjadi di Barat.²⁰

- b. Kesenjangan sumber ilmu antara ilmu agama dan ilmu umum. Kesenjangan antara keduanya didasarkan atas fakta bahwa para pendukung ilmu agama hanya menganggap valid sumber ilahi dengan kitabnya yang diwahyukan kepada Rasulullah dan tradisi kenabian dan menolak sumber non skriptual sebagai sumber otoritatif untuk menjelaskan kebenaran yang ada. Sebaliknya Ilmuan-ilmuan sekuler hanya menganggap valid informasi yang diperoleh pengamatan indrawi karena mereka mempercayai pengetahuan empiris.
- c. Pembatasan Objek-objek Ilmu. Sains modern membatasi lingkup hanya pada hal-hal yang bersifat indrawi ditambah dengan proses logika untuk memilih, memutuskan dan memberikan penalaran. Berbeda dengan ilmuan muslim terutama ilmuan klasik tidak hanya dengan tanda-tanda indrawi tetapi juga dengan substansi spiritual. Dengan demikian ilmu pengetahuan dapat diketahui bukan hanya dalam alam fisik saja tetapi juga metafisik, seperti Tuhan, malaikat, alam kubur, dan alam akhirat tanpa mengesampingkan bidang-

¹⁹Mulyadhi Kartanegara, *Integrasi Ilmu Sebuah Rekonstruksi Holistik*, (Jakarta: Arasy, 2005), h. 19-20

²⁰ *Ibid*, h. 20-21

bidang yang menjadi perhatian ilmuwan-ilmuwan Barat, yakni ilmu-ilmu alam.²¹

Berdasarkan uraian diatas memperlihatkan bahwa gerakan integrasi Islam dan sains benar-benar harus diupayakan dengan sungguh-sungguh. Hal ini didasarkan pada beberapa pertimbangan diantaranya:

- a. Umat islam butuh suatu sistem sains untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhannya, material dan spiritual. Sistem sains yang ada kini tidak mampu memenuhi kebutuhan-kebutuhan tersebut. Ini disebabkan, karena sains modern mengandung nilai-nilai khas barat yang melekat padanya; nilai-nilai ini banyak bertentangan dengan nilai-nilai Islam.
- b. Secara sosiologis, umat Islam yang tinggal di wilayah geografis dan memiliki kebudayaan yang berbeda dari barat, tempat sains modern dikembangkan, jelas butuh sistem sains yang berbeda pula, karena sains barat diciptakan untuk memenuhi kebutuhan masyarakatnya sendiri.
- c. Umat Islam pernah memiliki peradaban Islami di masa sains berkembang sesuai dengan nilai dan kebutuhan-kebutuhan umat Islam²²

Model Integrasi sains dan Islam memiliki perbedaan antaranya sains membicarakan fakta alamiah sedangkan agama membicarakan nilai-nilai ilahiah. Cara berpikir sains bahwa pengetahuan

faktual tentang alam adalah basis, kemudian pengetahuan teoritik adalah struktur dan paradigma adalah supranatural di atas atau di luar sains, sudut pandang ini materialisme menganggap matri sebagai satu-satunya realitas. Sedangkan cara berpikir agama tidak hanya bersifat empiris dan objektif dan bersifat intuitif religius.

3. Langkah-langkah Pengintegrasian Islam dan Sains dalam Pembelajaran

Integrasi Ilmu merupakan satu dari usaha-usaha yang dapat dilakukan dalam mewujudkan integrasi Islam dan Sains di lingkungan pendidikan terutama dalam pendidikan Islam dengan melakukan langkah-langkah sebagai berikut:²³

- a. Menjadikan kitab suci sebagai basis atau sumber utama Ilmu Al-Qur'an dalam pengintegrasian ilmu ini diposisikan sebagai sumber utama atau landasan dasar bagi pencapaian ilmu umum yang diperoleh dari hasil observasi, eksperimen, dan penalaran logis yang kedudukannya sebagai sumber pendukung dalam rangka menambah keyakinan terhadap Allah melalui sumber utama yakni Al-Qur'an.
- b. Memperluas batas materi kajian Islam dan Menghindari dikotomi ilmu Ajaran Islam bersifat universal oleh karena itu tidak ada dikotomi dalam Islam karena semua Ilmu itu penting

²¹Mulyadhi Kartanegara, *Mengislamkan Nalar Sebuah Respons terhadap Modernitas* (Jakarta: PT. Gelora Aksara Pratama, 2007), h. 4-6.

²²Abuddin Nata, dkk., *Integrasi Ilmu Agama dan Ilmu Umum*, (Jakarta: PT. Grafindo Persada, 2005), h. 11.

²³Imam Suprayogo, *Paradigma Pengembangan Keilmuan Islam Perspektif UIN Malang*, (Malang: UIN-Malang Press, 2006), h. 65

- untuk dipelajari agar menjalankan kehidupan dengan baik.
- c. Menumbuhkan pribadi yang berkarakter Ulil Albab. Ulil Albab adalah orang yang benar-benar mampu menggunakan akal dan pikirannya untuk memahami fenomena alam sehingga dapat memahami sampai pada bukti-bukti keesaan dan kekuasaan sang Maha pencipta yakni Allah swt.²⁴
 - d. Menelusuri ayat-ayat dalam Al-Qur'an yang berbicara tentang sains. Menelusuri ayat-ayat Al-Qur'an merupakan bentuk langkah yang sangat vital untuk terintegrasinya sains dan Islam. Seterusnya bahwa kebenaran Al-Qur'an itu merupakan sumber yang relevan dengan ilmu pengetahuan (sains) yang saat ini sangat pesat berkembang.
 - e. Mengembangkan kurikulum pendidikan di lembaga pendidikan. Berdasarkan hasil kajian beberapa ilmu dan pendekatan, tampaknya ada kesamaan pandangan bahwa segala macam krisis itu berpangkal dari krisis akhlak dan moral, krisis spiritual. Untuk mewujudkan insan yang mempunyai kedalaman spiritual, keagungan akhlaq, keluasan intelektual dan kematangan professional, akan dapat dicapai secara utuh jika terpadu/terintegrasinya ilmu sains dan Islam dalam proses pembelajaran. Melalui pembelajaran terpadu dan integrative tersebut, suatu

masalah yang menggejala tidak bisa disalahkan kepada guru tertentu.

4. Pembelajaran Integratif Pendidikan Agama Islam dan Sains

Pembelajaran merupakan sebuah usaha yang mempengaruhi emosi, intelektual, dan spritual seseorang agar belajar dengan kehendak sendiri. Melalui pembelajaran akan terjadi proses pengembangan moral keagamaan, aktivitas, dan kreativitas peserta didik melalui berbagai interaksi dan pengalaman belajar.²⁵

Pembelajaran sebagai sebuah proses yang kompleks yang berjalan secara bertahap meliputi pendahuluan, inti penutup atau singkatan dari apersepsi menuju evaluasi. Proses pembelajaran perlu dilakukan secara gradual sehingga pembelajaran sistematis. Abdur Rahman Assegaf²⁶ dalam papernya merinci integrasi keilmuan alam pembelajaran sebagai berikut:

- a. Integrasi Tingkat Filosofi. Tingkat filosofi dalam integrasi sains dalam pembelajaran dimaksudkan bahwa setpa kajian memiliki nilai fundamental dalam kaitannya dengan disiplin keilmuan dan hubungannya dengan ilmu humanistik.
- b. Integrasi Tingkat Metode dan Pendekatan Riset. Metode yang dimaksud dalam integrasi yaitu metode yang digunakan dalam mengembangkan ilmu yang dibutuhkan dengan menggunakan pendekatan (*approach*).

²⁴ *Ibid*

²⁵ Muhammad Fathurrohman dan Sulistyorini, *Belajar dan Pembelajaran: Meningkatkan Mutu Pembelajaran Sesuai Standar Nasional*, (Yogyakarta: Teras, 2012), h..6

²⁶ Abd. Rachman. Assegaf, *Integrasi Sains-Sosial dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*. pada Seminar Nasional tanggal 15-16 Oktober 2014 oleh PPs UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Prodi PI.

- c. Integrasi Tingkat Materi. Tingkat materi merupakan suatu proses mengintegrasikan nilai-nilai kebenaran universal umumnya dengan kajian keislaman khususnya ke dalam sains sosial,
- d. Integrasi Tingkat strategi. Tingkat materi menunjukkan pada bahan yang disediakan akan disampaikan dalam proses pembelajaran, maka tingkat strategi merupakan tahapan pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan berbagai model dan metode pembelajaran.
- e. Integrasi Tingkat Evaluasi. Tingkat evaluasi dilakukan setelah seluruh proses pembelajaran selesai, agar diketahui berapa besar keberhasilan dan kegagalan, keunggulan dan kelemahan, serta bagian mana yang perlu remedial. Tingkat evaluasi tidak bisa diabaikan karena proses pembelajaran tidak dapat diketahui hasilnya tanpa evaluasi. Evaluasi pendidikan secara singkat dimaknai sebagai kegiatan menilai yang terjadi dalam proses pendidikan²⁷ pembelajaran pada akhirnya perlu dievaluasi untuk mengukur ketercapaian tujuan dari pembelajaran itu sendiri.

Tingkat integrasi harus dilakukan secara simultan dan sinergis agar tiap tingkatan mengalami keterpaduan. Pada prinsipnya integrasi keilmuan dapat dan harus dilakukan pada semua

pembelajaran universal. Sehingga pada akhirnya dikotomi keilmuan yang cenderung dapat merusak keseimbangan peradaban. Integrasi keilmuan harus dilandasi sebuah dasar yang akurat dan dapat dipercaya sehingga dalam memahami dan menyampaikan kembali tidak ada kejanggalan yang dapat merusak keilmuan itu sendiri.

5. Implikasinya Integrasi Sains dan Agama Terhadap Pendidikan Islam

Hubungan antara pendidikan Islam hanya ada baik. dalam ranah hadharat an-nash, hadharat al-ilm, maupun hadharat al-falsafah, perlu dilihat dari perspektif dialog atau bahkan integrasi. Oleh karena itu, pendidikan Islam harus memiliki kaitan erat dengan dimensi praktis sosial karena senantiasa memiliki dampak sosial dan dituntut untuk responsif terhadap realitas sosial sehingga tidak terbatas pada ruang lingkup pemikiran teoritis-konseptual.²⁸

Paradigma integratif dalam konteks keilmuan antara *transmitted knowledges* dan *acquired knowledges* diharapkan tercipta atmosfer akademik yang holistik dan tidak parsial. Sehingga sekat-sekat spesialisasi bidang pengetahuan tertentu tidak mengakibatkan terbentuknya wawasan miopik-narsistik, dan jangkauan pengetahuan juga tidak membatasi diri pada fakta atau pengenalan finalitas yang bersifat imanen, yang segala sesuatunya hanya dilihat pada makna “pragmatisnya”.

²⁷Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara., 1993), h. 3

²⁸M.Amin Abdullah, “Epistemologi Pendidikan Islam: Mempertegas Arah Pendidikan Nilai dalam Visi dan Misi Pendidikan Islam

dalam Era Pluralitas Budaya dan Agama”, Makalah disampaikan dalam Forum Seminar dan Lokakarya Ilmu Pendidikan Islam, Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan Kalijaga, (21 Februari 2000), h. 1.

Akan tetapi juga keberadaan makna atau finalitas ilmu pengetahuan yang bersifat transenden, yakni sesuatu yang berada diluar (*beyond*) sains yang merupakan signifikansi dan arah sesuatu dalam pengertian “teleologisnya”.²⁹

Dengan adanya paradigma integratif dalam konteks keilmuan antara *transmitted knowledges* dan *acquired knowledges* diharapkan tercipta atmosfer akademik yang holistik dan tidak parsial. Akan tetapi juga keberadaan makna atau finalitas ilmu pengetahuan yang bersifat transenden, yakni sesuatu yang berada diluar sains yang merupakan signifikansi dan arah dalam teleologisnya.³⁰ Implikasinya dalam pembelajaran tentang keimanan, agama dan sains memiliki pembahasan yang sangat luas sehingga pendidikan Islam terjebak pada problem-problem pragmatisteknikalistik, mengakibatkan aspek-aspek yang substantif dan esensial dari pendidikan Islam terabaikan. Pendidikan Islam lebih berorientasi pada wawasan teoritik tentang Islam dan bukan bagaimana agar subjek menjadi yang lebih baik.

Dunia kependidikan Islam menghadapi problematika yang cukup pelik, yaitu ketika kemajuan teknologi informasi yang pada titik tertentu membawa efek negatif secara moral (*moral hazard*) kepada pembentukan kepribadian Muslim. Pada saat yang sama materi pembelajaran tentang keimanan sudah tidak mampu lagi membekali subyek didik agar memiliki immunitas keimanan dan mampu memproteksi diri dari efek negatif tersebut. Maka wajar

apabila fenomena degradasi moral yang terjadi di dunia pendidikan Barat akhirnya juga terjadi di dunia pendidikan Islam. Hal tersebut diperparah oleh minimnya durasi pembelajaran keagamaan khususnya di sekolah-sekolah umum, sehingga basis moral-etik tidak lagi dibangun di atas nilai-nilai ketuhanan.

Kegelisahan teologis yang berkembang menjadi kegelisahan akademik pada proyeksi pembelajaran keimanan, akhirnya membuat munculnya satu teori tentang pentingnya mengintegrasikan aspek-aspek keimanan kepada Tuhan dalam proses pembelajaran di ruang kelas, atau yang diistilahkan dengan *integration faith and learning* (IFL). Paradigma ini berkembang pesat di dunia pendidikan Kristen sebagai respons atas ketidakmampuan dunia pendidikan untuk menanggulangi efek-efek negatif dari dikotomi sains dan agama, modernitas dan kemajuan teknologi informasi. Secara filosofis paradigma ini juga merupakan jawaban atas gagalnya narasi-narasi besar filsafat untuk memecahkan problematika kemanusiaan seperti demoralisasi yang merupakan akibat langsung dari modernitas.

Dalam konteks pendidikan Islam paradigma *integration faith and learning* semestinya bukan suatu hal yang baru, karena segala aspek yang berkaitan dengan Islam diikat oleh sebuah diktum idiologi *tauhid*. Dari konsep ini prinsip integrasi dibangun, di mana secara epistemologis tidak ada dikotomi antara domain rasio dan wilayah empirik. Implikasi dalam hal kurikulum, bisa

²⁹Penjelasan mengenai Finalitas Imanen dan Transenden, lihat Louis Leahy, *Jika Sains*

Mencari Makna, (Yogyakarta: Kanisius, 2006), h. 37.

³⁰*Ibid.*

dalam bentuk penyusunan silabus di sekitar dua isu fundamental, yakni (1) epistemologi, dan (2) etika. Topik-topik yang termasuk ke dalam epistemologi terutama berbicara tentang status epistemologis sains-sains terapan dan rekayasa, hubungan konseptualnya dengan prinsip-prinsip tauhid (yaitu, pengetahuan metafisika dan kosmologi) yang mengatur dunia fisik (natural), dengan metodologi ilmiah dan pemikiran kreatif (termasuk inspirasi matematika) dan dengan implikasi-implikasi epistemologis aspek-aspek tertentu dari kreativitas manusia dalam sains terapan dan rekayasa kontemporer, khususnya dalam rekayasa genetika.³¹

Sedangkan implikasi di dalam proses belajar mengajar, dimana salah satu gagasan menarik dari Ian G. Barbour, mengenai peranan penting imajinasi kreatif sebagai metode alternatif selain metode deduktif dan induktif, karena dalam perumusan teori, imajinasi kreatif melampaui proses penalaran yang sangat logis.³² Yakni sudah banyak fenomena yang muncul tentang peranan guru-guru tertentu dengan kekuatan imajinasi kreatif yang dimilikinya mampu menciptakan metode-metode tertentu agar siswanya bisa menyerap pelajaran secara cepat dan lengkap. Demikian pula peranan seorang guru di dalam menciptakan desain pembelajaran yang aplikatif, misalnya dengan mengubah tata ruang dan penambahan tampilan (*display*) ruang kelas sehingga mampu menstimulasi gairah belajar peserta didik. Kesemuanya itu membutuhkan daya

kreatifitas seorang guru agar proses belajar mengajar menjadi lebih efektif.

Implikasinya dalam aspek pendidikan sosial keagamaan dengan paradigma integratif peserta didik diajak untuk berpikir holistik dan tidak parsial dalam menghayati majemuk keyakinan dan keagamaan. Proses pendidikan memainkan peran yang menentukan dalam proses integrasi ilmu dan agama, sesuatu yang akan mengapresiasi hasil-hasil teoritis pengetahuan dan pengalaman praktis bersifar ilahi yang di gali dari pengalaman pribadi masing-masing.

Sains dan Islam merupakan bagian penting dalam kehidupan sejarah umat manusia karena mempertemukan ide-ide spritualitas (agama) dan emikiran rasional empiris. Ketika terjadi kegunaan yang seimbang maka tidak perlu adanya dikotomi. Dalam mengintegrasikan sains dan agama maka melakukan beberapa pendekatan yaitu pendekatan konflik bahwa sains dan agama tidak dapat dirujukann karena memiliki posisi yang berbeda. Pendekatan kontra bahwa agama dan sains memberikan tanggapan pada masalah yang berbeda tidak dapat pertentangan antara keduanya karena sangat berbeda tidak mungkin ada konflik, tidak boleh menilai agama dengan tolok ukur sains dan begitu juga sains tidak bisa menilai dengan tolo ukur agama serta adanya dialog interaksi dan adanya penyesuaian dengan mengupayakan cara-cara bagaimana sains ikut mempengaruhi pemahaman religius dan teologis. Pendekatan konfirmasi bahwa

³¹Uraian lebih lanjut lihat, Osman Bakar, *Tauhid dan Sains...*, h. 259.

³²Ian G. Barbour, *Isu dalam Sains...*,h. 197.

agama dan sains agar saling mengukuhkan dengan temuan sains memperkaya dan mempengaruhi pemahaman teologi karena posisi agama memperkuat dorongan yang dapat memunculkan sains, pendekatan ini lebih pada upaya memperkuat atau mendukung.

Hubungan sains dan agama dalam perspektif Islam yaitu memiliki dasar metafisik yang sama, dengan tujuan pengetahuan yang diwahyukan maupun diupayakan adalah mengungkapkan ayat-ayat Tuhan, motivasi dibalik pencarian kealaman matematis-upaya mengetahui ayat-ayat Tuhan di alam semesta. Memandang agama dan sains sebagai penjelajahan alam semesta sebagai bagian dari pengalaman religius. menempatkan ilmu agama dan sains pada tepatnya merupakan suatu pembelajaran yang seimbangan karena dengan adanya perbedaan maka pengetahuan semakin bertambah dan berkembang dalam mempelajarinya. Dengan mempelajari agama dan sains maka ilmuwan akan membawa dirinya kedalam perubahan yang yang lebih baik dan dapat menginterprestasikan suatu pengetahuan yang seharusnya di tujukan kepada semua yang akan mempelajarinya. Kedamaian suatu kehidupan atau wilayah karena banyak orang-rang bijak yang memiliki bekal keilmuan yang mendalam dengan di dasari keimanan yang utuh.

D. KESIMPULAN

Al-Quran diturunkan kepada manusia di samping sebagai pembeda antara yang hak dan yang batil, juga menuntun manusia untuk menuntut dan

mengembangkan ilmu pengetahuan. Dengan integrasi pendidikan agama Islam dengan sains dan teknologi diharapkan pembelajaran yang dilaksanakan menjadi lebih bermakna dan mudah dipahami. Sehingga tujuan pendidikan agama Islam dalam mengarahkan peserta didik untuk mengenal, memahami, menghayati, hingga mengimani, bertaqwa, dan berakhlak mulia dalam mengamalkan ajaran agama Islam dari sumber utamanya yaitu kitab suci Al- Quran dan Al-Hadits, melalui kegiatan bimbingan pengajaran, latihan, serta penggunaan pengalaman dapat terlaksana.

Respon cendekiawan muslim berkaitan hubungan antara ilmu pengetahuan Islam dan umum ada 3 tipologi, yaitu: Restorasionis, Rekonstruksionis, dan Reintegrasi. Penyatuan antara ilmu-ilmu keislaman dengan ilmu-ilmu umum lebih condong kepada integrasi-inter koneksitas dan mengacu kepada perspektif ontologis, epistemologis dan aksiologis.

Integrasi-interkoneksitas antara ilmu dan agama ada tiga ranah, yaitu:

1. Integratif - Interdependentif, yaitu hubungan ilmu dan agama secara ontologis, di mana keberadaan ilmu dan agama saling bergantung satu sama lain. Agama tanpa ilmu tak akan dapat dipahami, dan ilmu tanpa agama tak akan mencapai kebenaran hakiki, karena keduanya secara primordial berasal dari satu sumber ilmu, yaitu Tuhan. Al-Alim adalah salah satu nama dan sifat Tuhan, sehingga eksistensi ilmu

dan agama identik dan menyatu dalam Wujud Mutlaq Tuhan.

2. Integratif - Komplementer, yaitu hubungan ilmu dan agama secara epistemologis, di mana seluruh metode yang diterapkan dalam ilmu maupun agama saling melengkapi satu sama lain. Metode ilmu pengetahuan tidak hanya menerima kebenaran ilmu secara empiris dan rasional, tapi juga menerima kebenaran ilmu secara intuitif atau kasyf. Kebenaran ilmu tidak hanya yang bersifat korespondensi dan representasi, melainkan juga mengakui kebenaran langsung dari Tuhan yang bersifat huduri.
3. Integratif - Kualitatif, yaitu hubungan ilmu dan agama secara aksiologis, di mana seluruh nilai ilmu dan agama saling mengkuafikasi satu sama lain. Artinya, nilai kebenaran ilmu pengetahuan dijustifikasi oleh agama, sehingga ilmu tidak bebas nilai, melainkan harus disinari nilai-nilai keilahian (agama). Implikasinya pengembangan ilmu pengetahuan selalu konsisten dengan nilai-nilai moral agama. Sebaliknya, kebenaran nilai-nilai moral agama di justifikasi oleh bukti-bukti ilmiah baik secara empiris-rasional, logis maupun intuitif-mistik. Adapun langkah-langkah yang digunakan untuk mengintegrasikan pendidikan sains dan teknologi dengan keislaman adalah dalam pembelajaran adalah sebagai berikut:
 - a. Memilih tema atau topik yang akan dipelajari. Tema harus cukup luas agar peserta didik dapat melakukan investigasi berbagai konsep yang berkaitan.
 - b. Menentukan konsep - konsep yang akan dikembangkan kemudian dibuat daftarnya. Konsep-konsep ini sekaligus juga merupakan titik tolak dalam menentukan kegiatan pembelajaran. Konsep-konsep yang ditentukan harus secara langsung berkaitan dengan tema.
 - c. Menentukan kegiatan yang akan dilaksanakan dalam rangka menginvestigasi konsep-konsep yang telah didaftar. Pastikan bahwa setiap konsep yang dikaji memerlukan satu atau lebih kegiatan yang berkaitan dengan tema.
 - d. Tentukan bidang studi atau mata pelajaran apa saja yang terkait dengan suatu konsep tertentu. Dengan cara seperti ini berarti telah terjadi keterpaduan berbagai bidang studi atau bidang ilmu dalam menyoroti suatu konsep.
 - e. Me-review kegiatan - kegiatan dan bidang studi-bidang studi yang terkait dengan pembelajaran terpadu. Review dimaksud untuk menilai keefektifan penggunaan bidang studi atau mata pelajaran tertentu yang dipilih
 - f. Menata materi untuk memudahkan dalam pendistribusian atau pemanfaatannya dalam kegiatan yang akan dilaksanakan baik

secara individual maupun kelompok.

- g. Menentukan urutan kegiatan dalam pelaksanaan di kelas, sebaiknya dimulai dari urutan yang paling mudah atau paling sederhana atau sudah terbiasa dilakukan oleh peserta didik.
- h. Menyelenggarakan diskusi tindak lanjut. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam mendeskripsikan apa yang telah mereka lakukan dan membuat kesimpulan dari kegiatan tersebut.

Berdasarkan langkah tersebut diatas, bahwa apa yang dipersiapkan oleh guru mata pelajaran rumpun materi keagamaan (Quran hadits, fiqih, akidah akhlak) dalam perencanaan proses pembelajaran yang mengintegrasikan materi sains adalah penyusunan RPP, bahan/ materi ajar, dan media pembelajaran. RPP disusun belum merupakan RPP yang terintegrasi dengan materi sains. Untuk mempersiapkan RPP terintegrasi, perlu ditentukan tema pada mata pelajaran rumpun sains yang akan diintegrasikan. Dengan materi keagamaan (Quran hadits, fiqih, akidah akhlak), kemudian menentukan indikator dan tujuan yang akan dicapai. Modul pembelajaran yang digunakan untuk keagamaan sudah mengintegrasikan materi Sains.

Pembelajaran dalam prosesnya sudah terintegrasi antara materi rumpun keagamaan dengan materi Sains. Pengintegrasian umumnya dilakukan secara insidental, serta sifat mata pelajaran pokok tetap dipertahankan. Sehingga dapat diklasifikasikan

pengintegrasian materi keagamaan terhadap mata pelajaran rumpun sains termasuk kedalam *correlated model* (model keterhubungan).

REFERENSI

- Abuddin Nata, dkk., (2005), *Integrasi Ilmu Agama dan Ilmu Umum*, Jakarta: PT. Grafindo Persada.
- Abd. Rachman Assegaf, *Integrasi Sains-Sosialnte dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*. pada Seminar Nasional tanggal 15-16 Oktober 2014 oleh PPs UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Prodi PI.
- Ahmad Barizi, (2011), *Pendidikan Integratif akar Tradisi dan Integrasi Keilmuan Pendidikan Islam*, Malang: UIN Maliki Press.
- Azhar Arsyad, (2002), *Media Pembelajaran*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Fogarty, (1991), F. *How to Integrative the Curricula*. Palatine, illionis: Skygh Publishing, Inc.
- Harun Nasution, (1995), *Islam dan Pendidikan Nasional*, Jakarta: Lembaga Penelitian IAIN Jakarta.
- Imam Suprayogo, (2006), *Paradigma Pengembangan Keilmuan Islam Perspektif UIN Malang*, Malang: UIN-Malang Press.
- John M. Echols dan hasan sadilli, (2006), *Kamus Inggris — Indonesia*, Jakarta. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Kuntowijoyo, (2008), *Islam Sebagai Ilmu: Epistemologi, Metodologi, dan Etika*,
- M Arifin, (1995), *Kapita Selekt Pendidikan (Islam dan Umum)*, Jakarta: Bumi Aksara.

- Mulyadhi Kartanegara, (2005), *Integrasi Ilmu Sebuah Rekonstruksi Holistik*, Jakarta: Arasy.
- Mulyadhi Kartanegara, (2007), *Mengislamkan Nalar Sebuah Respons terhadap Modernitas*, Jakarta: PT. Gelora Aksara Pratama.
- M. Safiq, (1995), "Islamizations of Knowledge. Philosophy and Methodology and Analysis of the View sand Ideals of Ismail Raji Al-Faruqi, Hosein Nasr and Fazlur Rahman" dalam *Hamdard Islamicus*, vol XVIII, no.3.
- Muhammad Bisri, (1995), *Menuju Sistem Pendidikan Integralistik*. tp: Gema Clipping Service.
- Mochtar Buchori, (1992), *Ilmu Pendidikan dan Praktek Pendidikan dalam Renungan*, Jakarta: IKIP Muhammadiyah Jakarta Press.
- Moh. Roqib dan Nurfuadi, (2011), *Kepribadian Guru Upaya Mengembangkan Kepribadian Guru yang Sehat diMasa Depan*, Purwokerto: STAIN Purwokerto Press.
- Muhammad Fathurrohman dan Sulistyorini, (2012), *Belajar dan Pembelajaran: Meningkatkan Mutu Pembelajaran Sesuai Standar Nasional*, Yogyakarta: Teras.
- Novan Ardy Wiyani, (2012), *Manajemen Pendidikan Karakter Konsep dan implementasinya di Sekolah*, Yogyakarta: Insan Madani.
- Oemar Hamalik, (2010), *Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Samsul Nizar dan Muhammad Syarifudin, (2010), *Isu-Isu Kontemporer tentang Pendidikan Islam*, Jakarta: Kalam Mulia.
- Sunhaji, (2016), *Pembelajaran Tematik Integratif Pendidikan Agama Islam dengan Sains*, Yogyakarta: Pustaka Senja.
- Suyono dan Hariyanto, (2011), *Belajar dan Pembelajaran: Teori dan Konsep Dasar*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Suharsimi Arikunto, (1993), *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara.