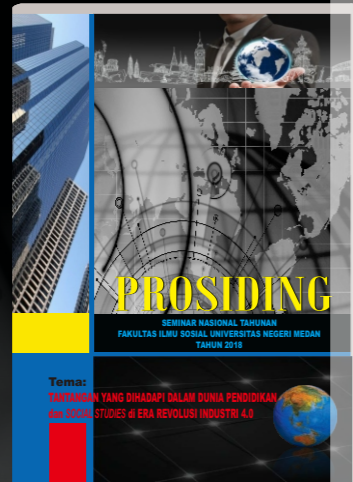


# PROSIDING



<http://semnasfis.unimed.ac.id>



## PROSIDING SEMINAR NASIONAL TAHUNAN FAKULTAS ILMU SOSIAL UNIVERSITAS NEGERI MEDAN TAHUN 2018

**Tema:**  
**TANTANGAN YANG DIHADAPI DALAM DUNIA PENDIDIKAN  
dan SOCIAL STUDIES di ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0**



9 772548 435001

DIGITAL LIBRARY  
Universitas Negeri Medan

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL TAHUNAN FAKULTAS ILMU SOSIAL  
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN TAHUN 2018

Tema: Tantangan Yang dihadapi Dalam Dunia Pendidikan  
dan Social Studies di Era Revolusi Industri 4.0

Vol. 2, Tahun 2018

p-ISSN 2549-435X



# PROSIDING

SEMINAR NASIONAL TAHUNAN  
FAKULTAS ILMU SOSIAL UNIVERSITAS NEGERI MEDAN  
TAHUN 2018

**Tema:**  
**TANTANGAN YANG DIHADAPI DALAM DUNIA PENDIDIKAN  
dan SOCIAL STUDIES di ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0**





## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga tim penyusun dapat menyelesaikan prosiding seminar nasional sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Prosiding ini merupakan hasil dari kegiatan seminar nasional tahunan yang diselenggarakan oleh Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan. Seminar nasional tahun 2018 mengangkat tema tentang : “Tantangan Yang Dihadapi Dalam Dunia Pendidikan Dan *Social Studies* Di Era Revolusi Industri 4.0” dengan sub-sub tema yang meliputi : (1) Tantangan Yang Dihadapi Dalam Dunia Pendidikan Di Era Revolusi Industri 4.0; (2) Inovasi Pembelajaran Di Era Revolusi Industri 4.0; (3) Strategi Pendidikan Ilmu-Ilmu Sosial Menghadapi Revolusi Industri 4.0; (4) Pembelajaran Karakter Berbasis IT; (5) Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal Di Era Revolusi Industri 4.0; (6) Peningkatan Kompetensi Guru Di Era Revolusi Industri 4.0; (7) Pembelajaran Berbasis Tanggap Bencana; (8) Pembelajaran Sejarah Berbasis Internet.

Di era revolusi industri 4.0 yang penuh dengan perubahan dan tuntutan, mengharuskan lembaga pendidikan dapat merespon dan melakukan inovasi secara komprehensif terhadap kurikulum dengan segala perangkat pembelajarannya. Untuk itu, diharapkan melalui kegiatan seminar nasional ini dapat diperoleh ide-ide dan gagasan-gagasan baik dari para narasumber maupun dari peserta yang terdokumentasi dalam bentuk prosiding seminar nasional. Kehadiran prosiding ini diharapkan dapat bermanfaat untuk menambah pengetahuan bagi para pembaca, khususnya bagi para akademisi dan guru dalam meningkatkan kompetensi di era revolusi industri 4.0.

Tim penyusun menyadari bahwa prosiding dari hasil seminar ini masih banyak kekurangannya. Oleh karena itu, tim penyusun mengharapkan kritik dan saran membangun dari pembaca yang budiman untuk kesempurnaan prosiding ini. Akhir kata, disampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi dan masukannya hingga terselesainya prosiding ini.

Medan, Desember 2018  
Dekan FIS UNIMED

Dra. Nurmala Berutu, M.Pd

THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iv</b>
 Kajian Tantangan Pembelajaran IPS di Era 4.0 <b>Prayoga Bestari .....</b>	 439 - 442
 Pendidikan HAM di Era Digital; Peluang dan Tantangan <b>Majda El Muhtaj .....</b>	 443 - 447
 Pembelajaran Karakter Berbasis IT <b>Ricu Sidiq .....</b>	 448 - 450
 Tantangan Pendidikan pada Era Revolusi 4.0 <b>Murni Eva Marlina Rumapea .....</b>	 451 - 455
 Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia “Autoplay” untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Pendidikan Kewarganegaraan <b>Sri Hadiningrum .....</b>	 456 - 459
 Konsep Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan <b>Supsiloani .....</b>	 460 - 464
 Kesiapsiagaan Komunitas Sekolah dalam Mengadapi Bencana Banjir (Studi di SD Negeri No.060970 dan SD Negeri No.065009) Kecamatan Medan Belawan <b>Poppy Ramadhani &amp; Nurmala Berutu .....</b>	 465 - 470
 Penggunaan Aplikasi <i>Learning Management System</i> pada Model Pembelajaran <i>Hybrid/ Blended Learning</i> sebagai Strategi Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0 di Prodi Pendidikan Antropologi UNIMED <b>Ayu Febryani .....</b>	 471 - 474
 Pengaruh Model Pembelajaran <i>Value Clarification Technique</i> terhadap Hasil Belajar PKn Mahasiswa Jurusan PPKn FIS UNIMED <b>Sri Yunita .....</b>	 475 - 478
 Kompetensi Penulisan Karya Ilmiah dalam Meningkatkan Kualitas Kegiatan Ilmiah Mahasiswa Jurusan PPKn Fakultas Ilmu Sosial UNIMED Tahun 2017 <b>Parlaungan Gabriel Siahaan, Dkk .....</b>	 479 - 484
 Relasi Elit dengan Rakyat Kaitannya dengan Masa Depan Ideologi Negara <b>Tm. Jamil &amp; Maimun .....</b>	 485 - 488
 Kecenderungan Sentipetal pada Masyarakat Jawawawo – Keo Tengah <b>Yakobus Ndona .....</b>	 489 - 493
 Strategi Adaptasi Mahasiswi dalam Menempuh Peminatan di Program Studi Teknik Bangunan Universitas Negeri Medan <b>Ratih Baiduri &amp; Boyke Rinaldi Panggabean .....</b>	 494 - 496
 Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Sosiologi & Antropologi Budaya <b>Hodriani &amp; Rosnah Siregar .....</b>	 497 - 501
 Integrasi Sains dan Islam dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam <b>Hapni Laila Siregar .....</b>	 502 - 506
 Pemilihan Tanpa Kontestasi : Kotak Kosong Versus Kandidat Tunggal pada PILKADA Serentak 2018 di Kabupaten Deli Serdang <b>Eron L. Damani .....</b>	 507 - 511

## INTEGRASI SAINS DAN ISLAM DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM

Hapni Laila Siregar

Dosen Jurusan PPKn Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan  
Corresponding author: hapnilai@gmail.com

### Abstrak

Lahirnya pandangan dikotomi ilmu di dunia Islam yaitu pemisahan ilmu pengetahuan umum dan pengetahuan agama, telah berimplikasi pada kemunduran dan ketertinggalan umat Islam dalam ilmu pengetahuan. Kesadaran ini kemudian mendorong lahirnya para tokoh pembaharu di berbagai belahan negara muslim. Meskipun setiap tokoh pembaharu memiliki model dan pemikiran tersendiri untuk membangkitkan ketertinggalan dan keterpurukan umat Islam namun mereka membawa satu spirit yang sama yaitu perlunya integrasi sains dan Islam. Ada banyak bentuk integrasi sains dan Islam yang dikemukakan oleh para ahli diantaranya adalah memasukkan unsur sains pada mata pelajaran keagamaan. Upaya mengintegrasikan sains ke dalam mata pelajaran PAI akan mengoptimalkan pencapaian tujuan PAI. Pelibatan sains dalam menjelaskan aqidah, ibadah dan akhlak, sangat berguna bagi peserta didik karena materi agama menjadi mudah diterima logika. Demikian pula, penjelasan saintifik dalam pembahasan fiqh dapat dimanfaatkan untuk memperkuat doktrin keagamaan.

**Kata kunci:** Integrasi, Sains, Pendidikan Agama Islam,

### PENDAHULUAN

Pendidikan Agama Islam (PAI) merupakan mata pelajaran yang berorientasi pada pembentukan nilai-nilai keimanan dan ketaqwaan kepada Allah SWT serta akhlak mulia. Dengan PAI diharapkan peserta didik akan terbina menjadi insan kamil yang menyadari fungsi dan tanggung jawabnya sebagai abduh dan khalifatullah. Untuk bisa mencapai tujuan tersebut pembelajaran PAI harus mampu menghadirkan makna terdalam dalam diri peserta didik. Namun kenyataannya pembelajaran PAI umumnya belum optimal. Pembelajaran PAI masih bersifat indoktrinatif, padahal Islam bukanlah hanya sebuah sistem keyakinan yang terbentuk oleh dogma-dogma sebagai fakta historis (Nurudin, 2007). Para pengajar PAI masih sering memaknai PAI sebatas hafalan dan pemahaman, atau hanya berkutat pada hal-hal normatif (Mulyana, 2013) yang seringkali tanpa ilustrasi konteks sosial budaya. Menurut Tan (2011) kelemahan PAI di Indonesia adalah karena penyelenggaraannya yang belum sepenuhnya mengembangkan kemampuan berpikir rasional yang kuat dan kemandirian. Untuk itu upaya pengintegrasian sains dan Islam dalam pembelajaran PAI merupakan sesuatu yang urgen dilakukan saat ini. Pelibatan sains dalam menjelaskan aqidah, ibadah dan akhlak, sangat berguna bagi peserta didik karena materi agama menjadi mudah diterima logika. Demikian pula dalam pembahasan fiqh, banyak hal yang memerlukan penjelasan saintifik, agar pelaksanaan agama menjadi tidak bertentangan dengan sains, dan bahkan sains dapat dimanfaatkan untuk memperkuat doktrin keagamaan.

Sesungguhnya integrasi sains dan agama bukanlah hal baru dalam Islam. Bahkan pada periode awal pendidikan Islam hingga masa kejayaannya (masa klasik) semua ilmu dipandang sebagai satu kesatuan (monisme), dalam arti tidak ada pemisahan antara pengetahuan umum dan keagamaan. Meskipun terjadi pengklasifikasian antara ilmu pengetahuan umum dan keagamaan, namun semua ilmu pengetahuan umum tetap dianggap sebagai bagian dari khazanah ilmu pengetahuan Islam yang harus dimiliki dan dipelajari oleh setiap muslim dan bermuara pada semangat pengabdian kepada Allah SWT. Ketika Islam memasuki zaman kemundurannya, pandangan monisme mengalami perubahan dan reduksi. Sejak kurun itu pengetahuan umum terpisah dari pengetahuan agama dan dianggap sebagai pengetahuan pelengkap dan bahkan "dimakruhkan". Pandangan dikotomi ilmu inilah yang berlangsung hingga sekarang dalam dunia Islam yang berimplikasi pada kemunduran dan ketertinggalan umat Islam dalam ilmu pengetahuan.

Dilihat dari teori pendidikan, upaya pengintegrasian sains ke dalam PAI merupakan sesuatu yang sangat mungkin dilakukan saat ini. Teori "integrated curriculum" yakni "menyatukan beberapa disiplin keilmuan dalam sebuah disain pembelajaran untuk memperoleh hasil belajar yang lebih baik dengan kemampuan siswa mengkoneksikan antara satu subyek dengan lainnya" (Perry, 2010), sesungguhnya sudah lama dikenal di kalangan ahli pendidikan. Menurut Robin Fogarty, terdapat sepuluh konsep integrasi kurikulum yang bisa dilakukan. Di antara konsep integrasi tersebut adalah "shared, webbed, dan integrated" (Lake, 2000).

Model shared adalah kurikulum seperti teropong binocular, yakni memasukkan dua disiplin ilmu pada satu disain pembelajaran (Fogarty, 1991). Dalam model shared ini integrasi sains dan agama adalah memasukkan unsur sains pada mata pelajaran keagamaan atau memasukkan unsur keagamaan pada mata pelajaran sains. Model webbed yaitu model teleskop yang dapat menangkap semua pokok bahasan dari berbagai disiplin ilmu untuk mencapai satu fokus tujuan (Fogarty: 1991). Model ketiga adalah integrated model, yakni mengintegrasikan beberapa disiplin keilmuan untuk membentuk satu konsep, skill dan sikap. Pada model ini disain pembelajaran dianalisis oleh tim guru yang akan mengajar, pada area mana agama akan masuk baik secara epistemologis, normatif maupun secara aksiologis.

Dari ketiga model integrasi kurikulum yang dikemukakan Fogarty di atas, model shared merupakan model yang paling memungkinkan diterapkan dalam pembelajaran PAI. Dalam model shared ini integrasi sains pada agama dilakukan dengan memasukkan unsur-unsur sains pada PAI. Ini bisa dilakukan oleh satu orang guru PAI, dengan catatan guru yang bersangkutan memiliki kemampuan atau kompetensi untuk memadukan sains ke dalam pembelajaran PAI atau materi kurikulum/ pembelajaran PAI yang akan diajarkan telah merupakan sains Islami. Jika hal di atas tidak terpenuhi, maka team teaching harus menjadi pilihan.

## PEMBAHASAN

### Makna Integrasi, Sains dan Pendidikan Agama Islam

Integrasi berarti pembauran hingga menjadi suatu kesatuan yang utuh dan bulat. Sains berasal dari kata "science" yang dalam pengertian sempit diartikan ilmu pengetahuan alam yang bersifat kuantitatif dan objektif. Science dapat diterjemahkan sebagai ilmu yaitu pengetahuan tentang suatu bidang tertentu yang disusun secara sistematis dengan metode tertentu untuk menerangkan gejala tertentu. Sifatnya sistematis, koheren, empiris, dapat dibuktikan dan diukur (Adib, 2010). Menurut Hergenahm dan Olson (2003), science mengombinasikan dua pandangan filsafat kuno tentang asal usul pengetahuan. Yang pertama rasionalisme, menyatakan bahwa seseorang mendapatkan pengetahuan dengan berpikir, menalar dan menggunakan logika. Yang kedua empirisme, menyatakan bahwa pengalaman indrawi adalah basis dari semua pengetahuan.

Pendidikan Agama Islam adalah suatu program pendidikan yang menanamkan nilai-nilai Islam melalui proses pembelajaran, baik di kelas maupun di luar kelas, dikemas dalam bentuk mata pelajaran yang diberi nama Pendidikan Agama Islam disingkat PAI (Syahidin dkk, 2009). Misi utama PAI adalah membina kepribadian siswa secara utuh dengan harapan kelak mereka akan menjadi ilmuwan yang beriman dan bertakwa kepada Allah Swt, mampu mengabdikan ilmunya untuk kesejahteraan umat manusia. Menurut Harun Nasution pendidikan agama Islam yang diselenggarakan di sekolah bertujuan untuk menghasilkan siswa yang berjiwa agama bukan siswa yang hanya berpengetahuan agama saja. Untuk itu rumusan tujuan PAI harus sesuai dengan tujuan diturunkannya agama dan sesuai dengan tujuan hidup manusia yakni memperoleh kebahagiaan di dunia dan akhirat (Syahidin dkk, 2009). Zakiah Daradjat (1984) merumuskan tujuan PAI sebagai berikut: a) Membentuk pola pikir dan tingkah laku siswa agar mampu mengaktualisasikan nilai-nilai agama ke dalam semua aspek kehidupan sesuai dengan tingkat intelektual dan disiplin ilmu yang mereka tekuni. b) Mengantarkan siswa kepada pemahaman, penghayatan dan pengamalan ajaran Islam secara komprehensif sehingga timbul kesadaran bahwa agama merupakan sumber motivasi dalam berprestasi dan sumber inspirasi dalam pengembangan spesialisasi ilmu yang mereka tekuni.

Dari semua penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa integrasi sains dan Islam ke dalam pembelajaran PAI adalah memasukkan unsur-unsur sains pada mata pelajaran PAI hingga diperoleh pengetahuan serta pemahaman agama yang bulat dan utuh sehingga peserta didik dapat lebih menghayati dasar-dasar agama Islam serta taat mengamalkan ajaran Islam sehingga terwujud insan kamil yang mampu meraih kebahagiaan hidup di dunia dan akhirat.

### Integrasi Sains dan Agama dalam Perspektif Islam

Pembahasan integrasi sains dan agama dalam Islam tidak lepas dari epistemologi atau teori ilmu dalam pendekatan al-Quran. Menurut Islam, pengetahuan manusia semuanya bersumber dari Tuhan. Allah satu-satunya yang mengajar manusia. Hal ini tergambar dalam QS. Al-Ma'idah ayat 1-4 yang intinya menyatakan bahwa, "Dia telah mengajarkan Al-Quran kepada manusia dan mengajarnya penjelasan (bayan)." Penjelasan lain dapat ditemukan dalam QS. Al-Baqarah ayat 31 dan 239, Ar-Rahman ayat 2 dan Al-'Alaq ayat 4-5.

Berdasarkan konsep dasar Islam tentang pengetahuan di atas, maka dalam konteks pendidikan Islam terdapat dua jenis ilmu, yakni ilmu yang berasal dari Tuhan dan ilmu yang berasal dari alam, akal/nalar dan sejarah manusia. Ilmu yang pertama tidak diragukan kebenarannya dan pemakaiannya, sedangkan ilmu yang kedua harus diuji dan diverifikasi kebenarannya berdasarkan konsep dan nilai Islam. Berkenaan dengan pemanfaatan akal ini banyak ayat Al-Quran dan al-Sunnah yang mengajak kaum muslim untuk mencari dan mendapatkan ilmu serta kearifan. Diantaranya adalah lima ayat pertama yang diwahyukan kepada Rasulullah Saw. "*Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu Yang Menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Paling Pemurah. Yang mengajarkan (manusia) dengan perantaraan kalam. Dia mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya*" (QS. 96: 1-5).

Lebih jelasnya ayat-ayat al-Quran terkait pengembangan ilmu pengetahuan atau sains dapat dibagi dalam beberapa kategori, yaitu :

a. Ayat yang menyuruh manusia untuk menyingkapkan atau menggambarkan elemen pokok/objek. Contoh ayat: "*Maka hendaknya manusia memerhatikan, dari apa ia diciptakan*" (QS. 86: 5). "*Dan Allah telah menciptakan segala makhluk hidup dari air*" (QS. 24: 45).

b. Ayat yang menguraikan cara penciptaan objek-objek materil, dan menyuruh manusia untuk menyingkap asal-usulnya. Contoh ayat:

*"Dan sesungguhnya Kami telah menciptakan manusia dari suatu saripati tanah. Kemudian Kami menjadikannya nutfah yang disimpan dalam tempat yang kukuh (rahim). Kemudian kami menjadikannya segumpal darah, dan segumpal darah itu Kami jadikan suatu jaringan, kemudian Kami menjadikannya tulang-belulang, lalu tulang-belulang itu Kami bungkus dengan daging. Kemudian Kami menjadikannya ciptaan yang lain. Maka Maha Suci Allah, Pencipta Yang Paling Baik"* (QS. 23 : 12-14).



- c. Ayat yang menjelaskan keharmonisan keberadaan manusia dengan alam fisik, dan ketundukan apa yang ada di langit dan di bumi kepada manusia. Contoh ayat: *"Dan Dia telah menciptakan binatang ternak untuk kamu; padanya ada pakaian yang menghangatkan dan berbagai macam manfaat, dan sebagiannya kamu makan"* (QS. 16: 5).
- d. Ayat yang menyuruh manusia untuk menyingkap bagaimana alam fisik ini berwujud. Contoh ayat: *"Dan apakah mereka tidak memerhatikan bagaimana Allah memulai penciptaan, kemudian mengulanginya (kembali)"* (QS. 29: 19).
- e. Ayat yang menekankan kelangsungan dan keteraturan ciptaan Allah. Contoh ayat: *"Dan kamu lihat gunung-gunung itu, kamu sangka dia tetap ditempatnya, padahal ia berjalan sebagai jalannya awan. (Begitulah) perbuatan Allah yang membuat dengan kukuh tiap-tiap sesuatu"* (QS. 27: 88).
- f. Ayat yang menyuruh manusia untuk mempelajari fenomena alam. Contoh ayat: *"Allah, Dialah yang mengirim angin, lalu angin itu menggerakkan awan, dan Allah membentangkannya di langit menurut yang dikehendaki-Nya, dan menjadikannya bergumpal-gumpal; lalu kamu lihat hujan keluar dari celah-celahnya ...."*(QS. 30: 48).
- g. Ayat yang menunjukkan bahwa Allah bersumpah atas berbagai macam objek alam. Contoh ayat: *"Demi langit dan bintang malam hari. Tahukah kamu apakah bintang malam itu? (yaitu) bintang yang cahayanya terang menembus"* (QS. 86: 1-3).
- h. Ayat yang merujuk kepada fenomena alam dan kemungkinan terjadinya kebangkitan. Contoh ayat: *"Hai manusia, jika kalian dalam keraguan tentang kebangkitan, maka (ketahuilah) sesungguhnya Kami telah menjadikan kalian dari tanah, kemudian dari setetes mani, kemudian dari segumpal darah yang sempurna kejadiannya dan yang tidak sempurna.... Dan kalian lihat bumi ini kering, kemudian apabila telah Kami turunkan air atasnya, hiduplah bumi itu dan suburlah dan menumbuhkan berbagai macam rumput-rumputan yang indah"* (QS. 22: 5).

Ayat-ayat di atas memberikan motivasi dan petunjuk kepada kita bahwa al-Quran sangat mendorong manusia untuk mengembangkan sains atau ilmu kealaman. Tidak ada pemisahan antara ilmu agama dengan ilmu alam. Semua ilmu bersumber dari Allah Swt, maka segenap upaya untuk memahami dan mengembangkan sains harus mengacu kepada Allah (tauhid) agar dapat mencapai kebahagiaan serta keselamatan dunia akhirat.

### Konsep Integrasi Sains dan Islam di Kalangan Ilmuwan

Terdapat tiga pola integrasi sains dan Islam di kalangan ilmuwan, yakni:

- a. **Model Apologetik.** Menurut Sardar (1996) model pemaduan apologetik ini dimotori, antara lain oleh Mauice Bucaille dan murid-muridnya. Menurut pandangan mereka ilmu pengetahuan (sains) adalah produk yang bersifat universal dan bebas nilai (value free). Oleh karena itu ia dapat dipakai dan berlaku dimana saja dan di lingkungan apa saja. Dalam kaitan integrasi sains dan Islam ini, mereka berusaha melegitimasi hasil-hasil sains modern dengan mencari ayat-ayat Al-Quran yang sesuai dengan teori sains tersebut, yang menurut mereka telah ada di dalam ajaran Islam (Al-Quran). Dalam konteks ini, fungsi Al-Quran hanya sebagai pembenaran atau sekedar menunjukkan bahwa Al-Quran telah membicarakan konsep dan teori sains tersebut.
- b. **Model Islamisasi sains.** Menurut model ini konsep dan teori-teori yang diproduksi oleh pengetahuan tidak bisa diterima begitu saja tetapi harus dimodifikasi sesuai dengan dasar dan prinsip-prinsip ajaran Islam. Menurut Sardar (1996) model ini dimotori oleh Syed Husein Nasr, Ismail Raji al-Faruqi dan Fazlur Rahman. Faruqi menawarkan metodologi untuk melakukan Islamisasi sains tersebut sebagai berikut: 1) Menguasai disiplin-disiplin ilmu pengetahuan modern. 2) Menguasai khazanah Islam. 3) Menentukan relevansi Islam yang spesifik pada setiap bidang ilmu pengetahuan modern. 4) Mencari cara untuk melakukan sintesa kreatif antara khazanah Islam dengan ilmu pengetahuan modern. 5) Mengarahkan pemikiran Islam ke lintasan yang mengarah pada pemenuhan pola rancangan Allah (Sabda, 2006).
- c. **Model Sains Islam.** Model sains Islam ini utamanya dimotori oleh Zainuddin Sardar, Parvez Manzoor, Gulzar Haider dan Munawar Ahmad Anees. Sardar bersama kelompoknya menolak islamisasi sains, karena menurut mereka sains modern adalah produk Barat yang memiliki paradigma dan misi sendiri, sementara ilmu pengetahuan Islam juga memiliki paradigmanya sendiri yang tidak sama dengan paradigma Barat. Sebaliknya mereka sangat yakin adanya sains Islam dan berusaha membangunnya untuk melahirkan sains yang benar-benar Islami yang berangkat dari paradigma sains Islam (Sardar, 1996).

### Implementasi Integrasi Sains dan Islam Dalam Pembelajaran PAI

Integrasi sains ke dalam PAI memiliki nilai penting untuk menghilangkan anggapan bahwa agama dan sains adalah dua hal berbeda yang tidak dapat disatukan, dan untuk membuktikan bahwa Islam adalah agama rahmatan lil' alamin yang terbuka dan dapat menerima kemajuan sains dan teknologi, dan wahyu (al-Qur'an) merupakan sumber atau inspirasi dari semua ilmu.

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini telah menyebabkan peserta didik menjadi semakin kritis dan tidak begitu saja menerima pelajaran PAI. Ketika disampaikan misalnya tentang keharaman babi, sangat mungkin peserta didik tidak serta merta menerimanya namun mereka mempertanyakan tentang keharaman babi tersebut. Dalam kasus seperti inilah integrasi sains ke dalam PAI menjadi sangat penting dimana sains dapat memberikan penjelasan secara ilmiah tentang bahaya babi khususnya jika dikonsumsi oleh manusia sehingga pemahaman peserta didik menjadi utuh.

Integrasi Sains dalam Pembelajaran PAI dilakukan dengan memadukan unsur-unsur sains yang terdapat dalam mata pelajaran umum (Biologi, Fisika, Kimia, Matematika, Sejarah, Ekonomi, dan lain-lain) ke dalam mata pelajaran PAI (Al-Quran-Hadis, Akidah Akhlak, Fiqih dan SKI). Pengintegrasian sains ke dalam mata pelajaran PAI ini dilakukan melalui pencarian dasar dan padanan konsep, teori sains untuk melengkapi dan menyempurnakan materi pelajaran PAI yang digali dari al-Quran, hadits nabi dan pendapat para ulama. Materi pelajaran PAI tersebut tidak diganggu gugat, tetapi diberi penjelasan dan dilengkapi dengan nilai-nilai saintifik atau dicarikan padanan konsep ilmiahnya guna memberikan legitimasi terhadap doktrin keagamaan tersebut.

Sebagai ilustrasi, dalam pemberian materi akidah tentang Ketuhanan, guru PAI dapat memperkuat penjelasannya secara saintifik dengan adanya bumi langit serta alam semesta yang membentang sangat luas dan sangat teratur, yang semua itu tidak mungkin terjadi begitu saja sebagaimana pendapat kaum atheis. Dengan penjelasan saintifik materi akidah tersebut menjadi mudah diterima logika siswa. Demikian juga dalam hal akhlak atau adab misalnya adab tidur dimana seorang muslim dianjurkan untuk memiringkan tubuhnya ke sebelah kanan. Ternyata dengan sains modern diketahui tidur miring ke kanan membawa manfaat yang besar bagi kesehatan tubuh manusia.

Lebih jelasnya implementasi integrasi sains dan Islam dalam pembelajaran PAI ini dapat dilakukan dengan cara:

- a. Mengakses konsep atau teori sains untuk diberikan muatan nilai-nilai Islam. Islam menganjurkan kaum muslimin untuk giat bekerja dan berusaha dalam hidup sebagaimana dinyatakan dalam Al-Qur'an diantaranya dalam Al-Jumu'ah ayat 10. Demikian pula dengan teori ekonomi menuntut manusia untuk berusaha memenuhi kebutuhan hidupnya. Dalam bekerja seseorang harus selalu mengingat Allah, sang Pemberi rezeki. Jadi, teori ekonomi tersebut diberikan muatan dengan nilai-nilai Islam.
- b. Mengakses teori atau konsep sains untuk diarahkan penggunaannya dengan materi PAI. Dalam ilmu Biologi dan Ilmu Kesehatan dianjurkan memakan makanan yang bergizi guna menjaga kesehatan. Dalam Agama Islam dikenal prinsip "halalan thayyiban", yaitu makanan yang halal lagi baik (QS. Al-Maidah ayat 88, Al-Baqarah ayat 168). Kedua konsep "halal" dan "baik" merupakan satu kesatuan konsepsi tentang makanan dalam Islam, dan tidak boleh dipisah-pisahkan. Jadi konsep Islam memberikan arah bagi teori sains.
- c. Menghubungkan materi pelajaran PAI dengan teori dan konsep sains untuk saling memperkuat serta memperluas wawasan pengetahuan peserta didik. Ibadah shalat fardhu, gerakan-gerakannya ternyata dapat dianalisis dari ilmu Biologi dan kesehatan. Demikian juga dalam masalah penyembelihan hewan. Penelitian tentang hal ini telah dilakukan oleh Prof. Wilhelm Schulze dan Dr. Hazim dari Hannover University, Jerman, yang membandingkan antara penyembelihan hewan sesuai syariat Islam dengan memotong 3 saluran pada leher, yaitu saluran makan, napas serta pembuluh darah, dengan stunning (pemingsanan) terlebih dahulu sebelum disembelih sesuai cara Barat. Dalam penelitiannya mereka memasang Electro Encephalograph (EEG) di bagian permukaan otak kecil sekelompok sapi untuk mencatat derajat rasa sakit ketika disembelih dan dipingsankan. Pada jantung sapi juga dipasang Electro Cardiograph (ECG) untuk merekam aktivitas jantung saat darah keluar saat disembelih dan dipingsankan. Dari penelitian tercatat, pada penyembelihan dengan syariat Islam, pada 3 detik pertama setelah ketiga saluran di leher terputus, tercatat tidak ada perubahan pada grafik EEG, ini berarti pada 3 detik pertama tidak ada indikasi rasa sakit. Pada 3 detik berikutnya, EEG merekam adanya penurunan grafik secara bertahap yang sangat mirip dengan kejadian deep sleep (tidur nyenyak), hingga sapi itu benar-benar kehilangan kesadaran. Pada saat tersebut ECG mencatat jantung mulai meningkatkan aktivitasnya. Setelah 6 detik pertama ECG merekam adanya aktivitas luar biasa dari jantung untuk menarik sebanyak mungkin darah dari seluruh anggota tubuh sapi dan memompanya keluar. Pada saat darah keluar, grafik EEG tidak naik, tapi justru turun sampai ke zero level (angka nol). Hal ini diterjemahkan oleh kedua ahli itu "No feeling of pain at all" (tidak ada rasa sakit sama sekali). Karena darah terpompa oleh jantung keluar tubuh sapi secara maksimal, maka yang dihasilkan adalah daging yang sehat. Adapun penyembelihan dengan cara Barat, setelah proses pemingsanan (stunning), sapi terhuyung jatuh dan roboh, tercatat ada kenaikan yang sangat nyata pada grafik EEG. Hal ini mengindikasikan adanya rasa sakit yang luar biasa diderita oleh sapi karena kepalanya dipukul. Grafik EEG meningkat secara tajam berkombinasi dengan grafik ECG yang drop ke batas paling bawah, akibatnya jantung kehilangan kemampuan untuk menarik darah dari seluruh organ tubuh sapi serta tidak mampu lagi memompanya keluar tubuh. Karena darah tidak terpompa keluar tubuh sapi secara maksimal maka yang dihasilkan adalah "unhealthy meat" (daging yang tidak sehat). Berdasarkan penelitian di atas jelas sekali bahwa penyembelihan hewan sesuai syariat Islam membawa kebaikan kepada manusia serta berbuat ihsan kepada binatang yang disembelih.
- d. Mengakses teori sains untuk membuktikan kebenaran materi pelajaran PAI. Adanya air tawar di dalam laut dijelaskan dalam Q.S Al-Furqan ayat 53-54. Sekian lama para mufassir cenderung kesulitan dalam menafsirkan ayat tersebut. Namun pada tahun 2004, Dr. Amal al-Iraqi, seorang ahli teknik di Saudi Arabia, berhasil menemukan bahwa di sepanjang dasar laut Merah yang asin, terdapat beribu-ribu titik sumber mata air tawar. Sumber-sumber air tawar ini mengeluarkan air terus-menerus dan tidak bercampur dengan air laut yang asin, seolah-olah ada dinding selubung yang membatasinya (Pranggono, 2008). Hal ini terjadi karena pada zaman purbakala, mata air tawar berada di daratan. Karena gerakan geologis, daratan tadi tenggelam, dan sebaliknya permukaan air laut naik, kini daratan tadi berada di dasar laut. Tetapi tenggelamnya tidak menghentikan pancaran mata air itu. Demikianlah temuan ilmiah tersebut telah dapat membuktikan kebenaran ayat Al-Quran sehingga ayat tersebut kini dapat dipahami manusia.

## SIMPULAN

Integrasi sains dan Islam dalam pembelajaran PAI merupakan hal yang penting dilakukan saat ini, disamping membuat pembelajaran PAI menjadi lebih bermakna, materi PAI juga lebih mudah dipahami peserta didik dan pada akhirnya tujuan PAI dapat tercapai lebih optimal. Pengintegrasian sains dan Islam dalam pembelajaran PAI sangat mungkin dilakukan oleh seorang guru PAI dengan catatan guru yang bersangkutan memiliki kemampuan atau kompetensi untuk memadukan sains dan Islam atau materi kurikulum/ pembelajaran PAI yang akan diajarkan telah merupakan sains Islami. Implementasi integrasi sains dan Islam dalam pembelajaran PAI dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu: Mengakses konsep atau teori sains untuk diberikan muatan nilai-nilai Islam, Mengakses teori atau konsep sains untuk diarahkan penggunaannya dengan materi PAI, menghubungkan materi pelajaran PAI dengan teori dan konsep sains untuk saling memperkuat, serta mengakses teori sains untuk membuktikan kebenaran materi pelajaran PAI.

## REFERENSI

- Adib, Muhammad. (2010). *Filsafat ilmu: Ontologi, epistemologi, aksiologi, dan logika ilmu pengetahuan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Daradjat, Zakiah. (1984). *Dasar-dasar Agama Islam*. Jakarta: Bulan Bintang.
- Hergenhahn, B. R., & Matthew, H. Olson. (2003). *An introduction to theories of personality*. NJ: Prentice Hall.
- Fogarty, Robin. (1991). *Ten ways to integrate curriculum, educational leadership*. The Association for Supervision and Curriculum Development.
- Lake, Kathy. (2000). *Integrated curriculum, school improvement research series*. USA: NorthWest Regional Educational Laboratory.
- Mulyana, Rohmat. (2013). *Model pembelajaran nilai melalui pendidikan Agama Islam*. Jakarta: Saadah Pustaka Mandiri.
- Nurudin. (2007). 'Merumuskan strategi pembelajaran nilai (keagamaan) dalam pendidikan Islam', *Edukasi Jurnal Penelitian Pendidikan Agama dan Keagamaan*, vol. 5, no. 1, pp. 55-73.
- Perry, Matt. (2010). *Designing multidisciplinary integrated curriculum units*. Sacramento California: The California Centre for College and career.
- Pranggono, Bambang. (2008). *Mukjizat sains dalam Al-Qur'an: Menggali Inspirasi Ilmiah*. Bandung: Ide Islami.
- Rahman, Fazlur. (1982). *Islam and modernity, transformation of an intellectual tradition*. Chicago: University Chicago.
- Sabda, Syaifuddin. (2006). *Model kurikulum terpadu iptek & imtaq*. Jakarta: Quantum Teaching.
- Sardar, Zainuddin. (1996). *Jihad intelektual, merumuskan parameter-parameter sains Islam*. Terjemahan AE Priyono. Surabaya: Risalah Gusti.
- Syahidin, dkk. (2009). *Moral dan kognisi Islam*. Bandung: CV ALFABETA.
- Tan, Charlene. (2011). *Islamic education and indoctrination*. New York: Routledge.