

## **PENDIDIKAN SAINS UNTUK PEMECAHAN MASALAH DALAM ISLAM**

**\* Muhammad Jamil. E**

*Universitas Islam Negeri Mahmud Yunus Batusangkar*

*Email: [muhammadjamil08@gmail.com](mailto:muhammadjamil08@gmail.com)*

### **Abstract**

Science education in Islam plays an important role in solving problems faced by mankind. By integrating science and faith values, science education aims to create individuals who are not only knowledgeable, but also have noble character. In Islam, science is considered a means to understand Allah's creation and use it for the good of mankind. Science education helps develop technologies and solutions that improve people's well-being, protect the environment and promote health. The ethics and morals embodied in Islamic teachings ensure that the application of science does not harm people or nature. In addition, science education also encourages the development of the character of honest and responsible scientists, as well as critical and creative attitudes. Thus, science education in Islam is not only about scientific understanding, but also about the application of science to achieve social justice, prosperity and the advancement of global civilization.

**Keywords:** Education, Science, Problem Solving

### **Abstrak**

Pendidikan sains dalam Islam memainkan peran penting dalam pemecahan masalah yang dihadapi umat manusia. Dengan mengintegrasikan ilmu pengetahuan dan nilai-nilai keimanan, pendidikan sains bertujuan untuk menciptakan individu yang tidak hanya berpengetahuan, tetapi juga berakhlak mulia. Dalam Islam, ilmu pengetahuan dianggap sebagai sarana untuk memahami ciptaan Allah dan menggunakannya untuk kebaikan umat manusia. Pendidikan sains membantu mengembangkan teknologi dan solusi yang meningkatkan kesejahteraan masyarakat, menjaga lingkungan, dan memajukan kesehatan. Etika dan moral yang terkandung dalam ajaran Islam memastikan bahwa penerapan ilmu pengetahuan tidak merugikan manusia atau alam. Selain itu, pendidikan sains juga mendorong pengembangan karakter ilmuwan yang jujur dan bertanggung jawab, serta sikap kritis dan kreatif. Dengan demikian, pendidikan sains dalam Islam bukan hanya tentang pemahaman ilmiah, tetapi juga tentang penerapan ilmu untuk mencapai keadilan sosial, kesejahteraan, dan kemajuan peradaban global.

**Kata Kunci:** Pendidikan, Sains, Pemecahan Masalah.

## **A. Pendahuluan**

Isu Pendidikan terus menjadi perbincangan dari hari ke hari, hal ini ditengarai oleh makna pendidikan yang merupakan suatu usaha sadar dari pemerintah sebagai upaya penciptaan generasi yang mampu bersaing dengan seiringnya perkembangan zaman. Pendidikan ini juga sebagai bentuk dalam mewujudkan cita-cita negara yang tertuang dalam pembukaan UUD 1945 yaitu “mencerdaskan kehidupan bangsa”. Dalam dunia pendidikan, semua pihak bekerja sama saling bahu membahu demi terciptanya program pendidikan yang sesuai dengan kondisi negara Indonesia, yang nantinya diharapkan program-program ini mampu menjadi sebuah gebrakan baru dalam dunia pendidikan.

Pendidikan agama merupakan dasar dari seorang manusia, karena manusia yang memiliki agama seharusnya adalah manusia yang hidupnya memiliki arti dan memiliki prospek ke depan, dalam artian bukan hanya kehidupan dunia tetapi juga kehidupan akhirat. Pendidikan agama Islam merupakan proses kegiatan pembelajaran dan penambahan informasi mengenai agama Islam serta penanaman nilai-nilai Islam di lingkungan pendidikan. Pendidikan agama Islam seharusnya mampu menutupi dari setiap kegiatan proses pembelajaran, karena kelengkapan dasar Islam sendiri yang harusnya menjadi pokok dalam melakukan segala kegiatan. Dalam Islam, dasar setiap kelakuan atau tindakan merujuk pada al-Quran dan al-Hadis yang terjaga keasliannya dan masih murni dari ajaran nabi Muhammad SAW dari zaman terdahulu. Selain itu, kedua dasar ini juga menjawab semua persoalan duniawi maupun ukhrawi sesuai dengan perkembangan zaman.

Pendidikan mempunyai peranan penting dalam membangun kecerdasan sekaligus kepribadian anak manusia menjadi lebih baik. Oleh karena itu, pendidikan secara terus-menerus dibangun dan dikembangkan dari proses pelaksanaan menghasilkan generasi yang diharapkan. Seiring dengan perkembangan zaman yang begitu pesatnya menandakan bahwasanya sains di dunia sedang gencar-gencarnya memperoleh tempat pertama di kalangan masyarakat. Banyak barang-barang yang tercipta karena sains, selain barang sains juga menjadi obat logika masyarakat dalam berbagai bidang. Sains kini menjadi terobosan baru di kalangan dunia dalam hal apa pun. Semua yang dilakukan manusia, semua yang diciptakan manusia adalah melalui sains. Banyak teori-teori bermunculan karena hasil pemikiran para ahli, kemudian tidak jarang dari banyaknya teori yang muncul mengakibatkan perbedaan pendapat tapi masih dengan dasar yang jelas yaitu sains. Banyak manusia zaman sekarang yang mengedepankan logika daripada hal abstrak, itu dikarenakan seiring perkembangan zaman otak manusia juga semakin berkembang.

Pemikiran-pemikiran manusia juga ikut mengikuti perkembangan zaman yang ada. Pada masa ini bisa dibilang sedang penajakan di masa revolusi industri 4.0, di mana sekarang mesin sudah bertebaran dimana-mana, termasuk pada peralatan rumah tangga yang dipakai sehari-hari. Pada masa ini jika manusia tidak bisa mengikuti perubahan zaman, maka manusia itu yang akan kalah atau tersingkir secara hukum alam. Tujuan dari adanya proses kegiatan pembelajaran sains sendiri adalah sebagai bentuk upaya dalam mewedahi peserta didik dalam mempelajari diri sendiri dan juga lingkungan alam sekitar.

Pendidikan sains memiliki peran yang sangat penting dalam Islam, tidak hanya sebagai sarana untuk memahami alam semesta yang diciptakan oleh Allah, tetapi juga sebagai alat untuk memecahkan masalah yang dihadapi umat manusia dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan fenomena di atas maka penulis tertarik untuk mengkaji tentang “Pendidikan Sains untuk Pemecahan Masalah dalam Islam”.

## **B. Metode**

Dalam penelitian ini penulis menggunakan jenis penelitianmurni deskriptif kualitatif dengan alasan informasi yang digunakan dalam penelitian ini bukan berupa angka-angka melainkan berupa data-data baik dari buku, jurnal, majalah, atau surat kabar yang semua itu akan digambarkan secara jelas dan terperinci untuk mengembangkan teori pendidikan sains yang relevan dengan ajaran Islam. Metode yang digunakan adalahlibrary research, yaitu suatu riset kepustakaan. Penelitian kepustakaan ini bertujuan untuk mengumpulkan data dan informasi dengan bantuan berbagai macam material yang terdapat di perpustakaan. Data yang diteliti berupa kitab-kitab, buku-buku, naskah-naskah, atau surat kabar yang bersumber dari khazanah kepustakaan.

## **C. Hasil dan Pembahasan**

### **1. Pandangan Al- Qur`an Terhadap Ilmu Pengetahuan**

Dalam al-Qur`an, ilmu adalah keistimewaan yang menjadikan manusia dipandang lebih unggul ketimbang makhluk lain guna menjalankan fungsi kekhalifahannya. Ini tercermin dari kisah kejadian manusia pertama yang dijelaskan al-Qur`an pada Surat Al-Baqarah, 31-32: “Dia mengajarka kepada Adam nama-nama seluruhnya, kemudian mengemukakannya kepada para malaikat lalu berfirman: “Sebutkanlah kepada-Ku nama benda-benda itu jika kamu mamang benar orang-orang yang benar!”. Mereka menjawab: “Maha Suci Engkau, tidak ada yang kami ketahui selain dari apa yang telah Engkau ajarkan kepada Kami; Sesungguhnya Engkau lah yang Maha Mengetahui lagi Maha Bijaksana” (Subhan, 2013). Allah menampakkan tanda-tanda kebesarannya dalam pengalaman lahir batin. Hal tersebut merupakan pengembaraan manusia dalam upaya memunculkan dan mengembangkan potensi jiwa intelektual mereka yang bernuansa islami. Banyak ayat-ayat Al-Qur`an yang menunjukkan kebesarannya melalui kejadian-kejadian alam maupun keberagaman yang ada sehingga menggerakkan manusia untuk mencari tahu melalui pengembangan intelektual mereka.

Manusia diciptakan Allah dengan potensi mencari tahu rahasia alam raya. Selain itu, Allah menciptakan alam sehingga mengantarkan manusia untuk memanfaatkan alam yang telah ditundukan Tuhan. Usaha untuk memanfaatkan alam tersebut kini kita kenal dengan teknologi. Dalam bahasa Arab, alam berasal satu akar kata dengan ilmu dan alamah (alamat, pertanda). Sehingga jagat raya dapat diartikan sebagai pertanda adanya Allah SWT Yang Maha Pencipta (Inayah, 2020). Oleh karena itu erat kaitannya antara Islam dengan Ilmu Pengetahuan. Sebagaimana Islam hadir yang mendeklarasikan sebagai agama yang sempurna maka Islam juga memiliki sudut pandang tersendiri dalam memaknai ilmu pengetahuan. Hal

ini dapat mematahkan para kaum sekularis yang menganggap ilmu pengetahuan dan agama dalam hal ini Islam tidak dapat berjalan beriringan (Shomiyatun, 2019).

## 2. Peran Pendidikan Agama Islam dan Sains

Sains merupakan hal yang sangat penting di zaman modern ini, yang sangat menjunjung tinggi nilai rasionalitas (terutama negara Barat), sehingga segala sesuatu harus disesuaikan dengan logika. Tapi, kita sebagai kaum muslimin harus selalu menjunjung tinggi nilai-nilai agama Islam, meskipun pada kenyataannya kita juga harus menyesuaikan dengan perkembangan zaman. Bila diamati antara ajaran Islam dengan pendidikan sains tidak ada pertentangan, bahkan islam mewajibkan umatnya untuk mencari ilmu. Salah satu dasar (dalil) yang populer adalah hadits Rasulullah SAW yang artinya “ Mencari ilmu itu hukumnya wajib bagi setiap orang Islam laki-laki dan perempuan.”

Dalam hadits tersebut memang jelas disebutkan bahwa hukum mencari ilmu adalah fardhu ain (harus dilakukan per individu). Tapi, banyak pendapat yang muncul dalam menentukan ilmu mana yang dimaksud dalam hadits tersebut. Para ahli ilmu kalam memandang bahwa belajar teologi merupakan sebuah kewajiban, sementara para fuqaha’ berpikir bahwa ilmu fiqih dicantumkan dalam al-Qur’an. Sedangkan menurut Imam Ghazali, ilmu yang wajib dicari menurut agama adalah terbatas pada pelaksanaan kewajiban syari’at Islam yang harus diketahui dengan pasti. Misalnya, seseorang yang bekerja sebagai peternak binatang, haruslah mengetahui hukumhukum tentang zakat.

Sedangkan dalam sumber lain, penulis menemukan pendapat Shadr al- Din Syirazi. Menurutnya ada beberapa poin yang dapat diambil dari hadits tersebut: 1. Kata “ilm” (pengetahuan atau sains), memiliki beberapa makna yang bervariasi. Kata “ilm” dalam hadits ini bermaksud untuk menetapkan bahwa pada tingkat ilmu apapun seseorang harus berjuang untuk mengembangkan lebih jauh. Nabi bermaksud bahwa mencari ilmu itu wajib bagi setiap muslim, baik itu para ilmuwan maupun orang-orang yang bodoh, para pemula maupun para sarjana terdidik. Apapun tingkat ilmu yang dapat dicapainya, ia seperti anak kecil yang beranjak dewasa, sehingga ia harus mempelajari hal-hal yang sebelumnya tak wajib baginya.

Hadits ini menyiratkan arti bahwa seorang muslim tidak akan pernah keluar dari tanggung jawabnya untuk mencari ilmu. 3. Tidak ada lapangan pengetahuan atau sains yang tercela atau jelek dirinya sendiri, karena ilmu laksana cahaya, dengan demikian selalu dibutuhkan. Alasan mengapa beberapa ilmu dianggap tercela adalah karena akibatakibat tercela yang dihasilkannya. Dari pendapat- pendapat diatas, dapat kita lihat bahwa ajaran Islam juga mencakup tentang pendidikan sains yang notabennya adalah ilmu yang berguna bagi kehidupan (dunia) manusia.

Tapi, disini, ilmu (sains) yang dipelajari haruslah bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, menyejahterakan umat, mensyiarkan ajaran-ajaran agama Islam. Tidak dibenarkan, apabila ada orang Islam yang menuntut ilmu pengetahuan hanya untuk mengejar pangkat, mencari gelar, dan keuntungan pribadi. Selain itu, ilmu yang telah didapat harus disebar (diajarkan kepada orang lain) dan diamalkan (tingkah lakunya sesuai dengan ilmunya) (Ghulsyani, 2021). Bila seseorang dapat melakukan ketiga hal tersebut, maka derajat

orang tersebut diangkat oleh Allah dan disamakan dengan orang-orang yang berjuang di medan perang (berjihad di jalan Allah). Tentu kita sebagai hambaNya menginginkan hal tersebut.

Memang benar peribahasa “bersusah-susah dahulu, bersenang-senang kemudian”, untuk menggapai sesuatu yang diinginkan dan diimpi-impikan tentu tidak mudah, sehingga untuk mendapatkan ilmu pengetahuan (sains) yang dapat mensejahterakan kehidupan dunia sekaligus mendapatkan derajat yang tinggi di hadapan Allah, seseorang harus berperang dengan hawa nafsunya yang selalu mementingkan kehidupan duniawi. Kebanyakan ilmuwan, bahkan ilmuwan muslim lupa akan tujuan ukhrowinya, mereka lebih senang menganggap bahwa sains merupakan sarana mencari penghidupan, bukan sarana mendekatkan diri kepada Sang Maha Kuasa. Konsep sains seperti itu lebih mirip dengan konsep sains Barat, yang tentunya salam.

Dalam bidang pendidikan (khususnya Pendidikan Agama Islam), bentuk sains seperti ini sangat diperlukan untuk mewujudkan kaum pelajar yang benar-benar memahami konsep sains Islam, sehingga mereka tidak memiliki keraguan dan ketakutan dalam mempelajari sains. Selain itu, untuk menghindarkan mereka dari perbuatan yang dilarang oleh agama, yang biasanya disebabkan oleh minimnya pemahaman mereka. Jadi, secara jelas konsep sains Islam akan menghasilkan kesempurnaan pemahaman sains, dan mendatangkan kenikmatan kehidupan duniawi dan ukhrowi, yang tentunya diidam-idamkan oleh semua orang yang beriman. Selain itu, buah manis dari konsep sains Islam adalah akan melahirkan ilmuwan-ilmuwan Islam, yang nantinya akan membangkitkan semangat kaum Muslimin dalam bidang ilmu pengetahuan. Hal inilah akan menjadi jawaban dari pertanyaan, “Mengapa orang Islam makin banyak, tapi kualitas mereka jauh menurun dibanding dengan orang-orang Islam dahulu?”.

### 3. Kontribusi Pendidikan Sains dalam Memecahkan Masalah

#### a. Pendekatan Multidisipliner, Interdisipliner dan Transdisipliner

Pertama, multidisipliner (*multidisciplinary approach*) adalah pendekatan dengan menggunakan atau menggabungkan berbagai sudut pandang keilmuan, meskipun tidak serumpun dalam suatu pemecahan masalah (Murthadlo, 2017). Artinya pendekatan ini menggunakan beberapa rumpun keilmuan yang tidak relevan (tidak serumpun), yaitu rumpun Ilmu Kealaman (IK), Ilmu Sosial (IS), dan Ilmu Humaniora (IH). Kedua, interdisipliner (*interdisciplinary approach*) merupakan salah satu bentuk pendekatan dalam bidang pendidikan, dan bukan merupakan bentuk dari disiplin ilmu serumpun yang relevan dengan mensinergikan dan mentransformasikan suatu bidang pengetahuan terhadap konsep, metode, dan analisis yang multiperspektif. Pandangan lain menjelaskan bahwa interdisipliner merupakan pendekatan yang menggunakan berbagai sudut pandang ilmu yang relevan (serumpun) secara tepat guna dan terpadu (Murtadlo, 2017).

Pendekatan ini bertujuan untuk pemecahan masalah (*problem solving*) antara sains, teknologi, dan masyarakat yang relevan dikembangkan oleh sekolah-sekolah di

era modern. Terakhir, transdisipliner (transdisciplinary approach) adalah suatu pendekatan yang juga bertujuan untuk memecahkan suatu masalah di lingkungan social dalam ruang lingkup yang kompleks dan multi-dimensional. Akan tetapi, model pendekatan ini berada pada luar batas hasil pendidikan formal dan di luar keahlian peneliti atau ahli (Qomar, 2019) sehingga membutuhkan sinergi berbagai rumpun disiplin dan sub disiplin keilmuan yang multiperspektif, integratif, dan interkonektif yaitu rumpun ilmu agama (ulumu al-din), rumpun ilmu alam/natural science (IPA), rumpun ilmu sosial/social science (IPS), rumpun ilmu budaya dasar/cultural science (IAD, ISD dan IBD), dan religious studies-conscience.

Gerakan ini pertama kali diperkenalkan oleh Piaget (1970) dan secara resmi dideklarasikan pada tahun 1994 pada kongres transdisipliner di Convento de Santa Maria da Arrábida, Portugal. Selanjutnya, UNESCO mendefinisikan transdisipliner sebagai proses yang ditandai dengan adanya upaya integrasi terhadap berbagai disiplin ilmu untuk mengatasi masalah (Putra, 2017). Perkembangan gerakan transdisipliner berlandaskan kepada asas kompleksitas dan produktifitas permasalahan global, khususnya pendidikan sehingga membutuhkan pendekatan dari tiga rumpun disiplin/subdisiplin ilmu, sebagaimana yang telah dijelaskan daripada menggunakan pendekatan monodisiplin (monodisciplinary approach).

#### b. Kontruksi Pendekatan Multi-Inter-Transdisipliner

Pada awalnya pendekatan multi-intertrans disipliner dipresentasikan oleh para ahli dalam dua ranah, yaitu sains dan agama sehingga memunculkan pola-pola pro dan kontra dalam tingkat diskusi maupun integrasi maupun di antara keduanya. Salah satu pendekatan agama dan sains yang banyak disitasi dan digunakan dalam pengembangan model pendidikan maupun pendidikan Islam adalah model agama dan sains Ian Barbour dalam empat bentuk yaitu pendekatan konflik (enemies), independen (strangers), dialog (mutual communication), dan integrasi (unity and synergy). Pertama, pendekatan konflik (enemies) dengan dua kata kunci, yaitu literalisme biblikal dan materialisme ilmiah.

Pendekatan ini memberikan ruang yang saling berlawanan secara intrinsik dan saling menafikan antara agama dan saintistik sehingga menjadi retorika yang tidak pernah habis dalam forum diskusinya. Model konflik memberikan legitimasi kebenaran pada satu sisi, dimana sains dan agama tidak dapat didukung secara sekaligus. Agamawan memiliki argumentasi jika sains tidak memiliki otoritas terhadap segala hal yang ada di bumi (Adawiah, 2016). Begitupun sebaliknya, argumentasi saintis terhadap ketidakpercayaannya pada agamawan dan pandangan mereka. Model pendekatan ini merupakan pertentangan antara agama dan sains.

Kedua, pendekatan independen (strangers) merupakan pendekatan otonom antara sains dan agama dengan penekanan pada metode dan bahasa yang berbeda (Sanda, 2017). Artinya, Ian Barbour memberikan ruang diskusi masing-masing di antara keduanya baik dari segi masalah, domain, maupun metode yang digunakan

secara terpisah dan tidak —menggangu satu sama lainl karena berada pada wilayah yang berbeda. Pendekatan ini memberikan area spesialisasi teologis kepada kalangan agamawan dan sebaliknya area empiris kepada saintis. Model independen memberikan ruang saling menghormati terhadap kedua disiplin ilmu walaupun tidak adanya closed- contact.

Ketiga, pendekatan dialog (mutual communication) merupakan kebalikan dari pendekatan independensi, dimana adanya ruang dialog antara sains dan agama dalam perspektif interdisipliner. Akan tetapi, kedua ranah substansial tetap berdiri masing-masing dan tidak memberikan kesatuan konseptual di antara keduanya. Pendekatan integrasi ini terdiri dari dua pandangan, yaitu natural theology (perspektif beragama yang berangkat dari data ilmiah) dan theology of nature (berangkat dari nilai-nilai historis dan keagamaan). Ian Barbour nampaknya mengadvokasi pendekatan integrasi dengan asumsi terhadap dua disiplin ilmu (agama dan sains) dapat mendapatkan manfaat dari pendekatan tertentu. Artinya, pendekatan ini mencari titik kesamaan/mitra antara sains dan agama dalam aspek metodologis, konsep, domain, dan analisis secara sistematis dan ekstensif.

Terakhir, pendekatan integrasi (unity and synergy) adalah pendekatan yang sinergis antara agama dan sains. Keduanya saling menguatkan anggapan dasar terhadap realitas, tanpa kehilangan domain masing-masing. Seperti halnya sains memperkuat dan mendukung Tuhan sebagai pencipta dan sebaliknya agama yang memperkuat teori sains terhadap proses penciptaan semesta beserta isinya. Pendekatan integrasi merupakan model yang sering diimplementasikan oleh pendidikan Islam dalam tingkat teoritis maupun praktis karena adanya sumber primer dan data sekunder (supplementary data) di antara kedua disiplin ilmu dalam konstruksi pendidikan, khususnya dalam hal ini pendidikan Islam. Model pendekatan integrasi ini dikembangkan oleh beberapa ahli, khususnya oleh ahli pendidikan Islam di Indonesia (Amin Abdullah dan Agus Purwanto) sebagaimana yang disebutkan dalam bagian pendahuluan yang akan dikembangkan dalam bagian selanjutnya.

### c. Pendidikan Islam Berbasis Pendekatan Multi-Inter-Transdisipliner

Beberapa pendekatan integrasi dikembangkan oleh para ahli dalam pendidikan Indonesia yang dapat dikembangkan dalam studi ini terdiri dari tiga domain disiplin ilmu, yaitu ilmu sosial (social science), ilmu alam/eksak (natural science), dan studi agama Islam (religious studies). Ketiga disiplin ilmu tersebut dirincikan dalam dua model integrasi, yaitu model multidisipliner, interdisipliner, dan transdisipliner oleh Amin Abdullah dan Sains-Islam oleh Agus Purwanto.

Pertama, model multi-intertransdisipliner Amin Abdullah dengan integrasi antara ilmu sosial (social science), filsafat (philosophy), dan studi agama Islam (religious studies). Pendidikan Islam pada tingkat multidisipliner memberikan pandangan bahwa pengembangan pembelajaran yang dikonstruksi berdasarkan berbagai rumpun ilmu. Proses pembelajaran terhadap peserta didik dilakukan dengan

mensinergikan atau mengintegrasikan antara agama, ilmu sosial, maupun fenomena sains yang sedang berkembang maupun data yang ditemukan di lapangan oleh peserta didik itu sendiri.

Hal ini bertujuan untuk memberikan ruang diskusi belajar antara ayat-ayat kaunyah dan ayat-ayat kauliyah dalam Al-Qur'an. Selain itu, pendekatan ini mengandung pola yang unik karena menitikberatkan pada kegiatan belajar mengajar melalui model forum diskusi (forum group discussion) sekaligus analisis-sintesis antara pendidik dengan peserta didik pada proses pembelajaran yang disesuaikan dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar yang ingin dicapai pada masing-masing jenjang pendidikan. Selain itu, pendekatan pendidikan Islam pada tahap multidisipliner membutuhkan taksonomi-taksonomi tinggi (Higher Order Thinking Skills) dan minimnya penggunaan taksonomi kelas rendah (Lower Order Thinking Skills).

Selanjutnya tingkat interdisipliner, model pendekatan ini sangat relevan digunakan dalam pengembangan kurikulum pendidikan Islam karena sesuai dengan kontesktualias dan realitas kehidupan-kebutuhan masyarakat sehingga meningkatkan minat dan semangat belajar peserta didik. Pendidikan Islam dengan menggunakan model pendekatan interdisipliner dapat diterapkan secara maksimal dengan mengangkat isu-isu yang sedang berkembang di tengah masyarakat seperti peran pendidikan Islam dalam menghadapi pandemi COVID-19, pandangan fikih terhadap vaksinasi dan imunisasi, bencana alam dalam pandangan agama dan historis, budaya menurut ajaran agama Islam, dan lain sebagainya. Pendekatan interdisipliner dalam pendidikan Islam juga mengandalkan dua aspek, yaitu kajian tekstual (eksplisit) dan kontekstual (implisit) dalam memahami sumber primer ajaran agama Islam (Al-Qur'an dan Hadis) dan dilengkapi dengan penjelasan interdisipliner dalam aspek sosiologis, historis, hermeneutic, dan fenomenologis yang relevan terhadap materi pembelajaran.

Selanjutnya, pendidikan Islam pada tingkat transdisipliner bertujuan untuk; (1) pengembangan pendidikan Islam yang relevan dengan isu-isu kontemporer, era modern dan post-modern, dan tema futuristik, (2) adanya usaha dalam memahami ajaran agama Islam yang komprehensif dan induktif, serta (3) integrasi antara agama dan ilmu sains yang berkembang sesuai dengan kebutuhan dan permasalahan umat Islam. Artinya, pendidikan Islam dalam model transdisipliner diharapkan mampu mentransformasikan era stagnansi pendidikan Islam ke arah yang lebih berkemajuan, menganalisis problematika yang berkembang dengan pendekatan antar disiplin ilmu, dan menciptakan iklim pendidikan Islam yang adaptif, kontributif, dan aplikatif dalam pendidikan formal, non-formal, dan informal (Shalihin, 2020).

Oleh karena itu, pendidikan dalam pendekatan transdisipliner menekankan aspek konkret dari penguasaan materi dan realisasinya terhadap sosial, ekonomi, politik, budaya, dan agama. Kedua, model Sains-Islam oleh Agus Purwanto dengan integrasi antara natural science dan religious studies. Model ini merupakan tingkat

lanjut dari dua pendekatan integrasi sebelumnya, yaitu Islamisasi Sains (menyesuaikan penelitian ilmiah dan data empiris dengan Al-Qur'an dan Hadis) dan Sainifikasi Islam (mencari penemuan saintifik dan dihubungkan dengan Al-Qur'an dan Hadis). Secara umum, Agus Purwanto memberikan pandangannya terhadap sains dan agama Islam melalui bukunya *Ayat-Ayat Semesta dan Nalar Ayat-Ayat Semesta*.

Model integrasi Sains Islam merupakan pendekatan berbasis wahyu (revelation-based) dengan menekankan pentingnya Al-Qur'an dan Hadis dalam mengembangkan ilmu pengetahuan (Annur, 2017). Pendekatan ini tidak hanya sekadar melakukan elaborasi, emanasi, klarifikasi, konfirmasi, internalisasi, maupun Islamisasi sains semata. Model ini mengkonstruksi Al-Qur'an sebagai data absolut dan dikembangkan melalui penafsiran para ulama, aspek kebahasaan, dan data empiris. Selain itu, Agus Purwanto juga mengembangkan analisis-sintesis berdasarkan 800 ayat-ayat kauniyah dalam Al-Qur'an melalui tahapan dan metode ilmiah (observasi dan eksperimen) secara langsung di lapangan (Purwanto, 2016). Langkah ini bertujuan untuk menemukan langsung data berdasarkan sumber primer dalam agama Islam dengan legitimasi dan validasi data empiris. SainsIslam merupakan manifestasi dari kesadaran normatif (normative consciousness) yang muncul karena penekanan Al-Qur'an terhadap urgensi ilmu dan pengetahuan, serta kesadaran historis (historical consciousness) yang muncul karena inspirasi Al-Qur'an dan Hadis sebagai inspirasi dan kontekstualisasi dalam realitas kehidupan.

Pola informasi yang terkandung di dalam Al-Qur'an melalui model Sains-Islam diinduksi dalam dua cara, yaitu secara eksplisit dan implisit. Induksi data eksplisit berarti informasi ilmu dan pengetahuan tertuang langsung secara tekstual di dalam sumber primer. Sedangkan induksi data implisit berarti informasi ilmu dan pengetahuan yang tertuang dalam wahyu (Al-Qur'an dan Hadis) sebagai salah satu sumber dalam mencari kebenaran pengetahuan membutuhkan lebih lanjut dalam berbagai model tafsir atas redaksional ayat ataupun hadis. Implementasi dari model SainsIslam ini diterapkan pada sekolah-sekolah yang diinisiasi langsung oleh Agus Purwanto, yakni SMA Trensains Teburireng Jombang dan SMA Trensains Sragen. Jadi, kedua pendekatan ini (integrasi-interkoneksi dan Sains-Islam) memiliki tujuan yang sama yakni sinergitas dan sistemasi antara sains dan agama dapat tercapai, tanpa adanya gesekan yang saling melemahkan satu sama lain.

#### **D. Kesimpulan**

Ilmu pengetahuan adalah keseluruhan sistem pengetahuan manusia yang telah dibakukan secara sistematis, didalam agama islam sendiri ilmu pengetahuan dikembangkan berdasarkan pada 3 pilar yaitu pilar Ontologis (yang menjadi subjek ilmu), Pilar Aksiologis (tujuan ilmu pengetahuan) dan Pilar Epistemologis (cara untuk mencapai ilmu pengetahuan tersebut). Dengan menjadikan ayat-ayat Al-Qur'an sebagai paradigma atau konsep dasar dalam keilmuan, namun tak sedikit pula manusia yang beranggapan bahwa agama dan ilmu

pengetahuan adalah dua sisi yang berbeda dan tidak bisa disatukan, Hal ini tentu membuat dinding penghalang bagi keilmuan islam yang memiliki konsep dan paradigma yang mengarah kepada kitab Al- Qur'an sehingga keilmuan islam memiliki tantangan yaitu mampu menyelaraskan Al- Qur'an untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan dan juga menghadapi tantangan yang dihadapkannya.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Inayah, S. (2020). Harmonisasi Pendidikan Sains Dan Islam Melalui Pendekatan Steamer (Membangun Generasi Kimia Abad 21). *Madaris: Jurnal Guru Inovatif*, 1(1), 84–94. <https://talenta.usu.ac.id/politeia/article/view/3955>
- Irawan, D., Putra, R. S., Farabi, M. Al, & Tanjung, Z. (2022). Integrasi Ilmu Pengetahuan : Kajian Interdisipliner , Multidisipliner dan Transdisipliner Ilmu Pendidikan Islam Kontemporer. *Attaqwa: Jurnal Ilmu Pendidikan Islamam*, 18(1), 132–140.
- Lailiyah, Siti (2018) Pentingnya Peembangan Pendidikan Sains yang Relevan dengan Ajaran Islam). *Jurnal Kajian Pendidikan Sains*, 180-182
- Shomiyatun, S. (2019). Konsep Ilmu Dalam Pandangan Islam. *Al-Misbah (Jurnal Islamic Studies)*, 5(1), 15–33. <https://doi.org/10.26555/almisbah.v5i1.164>
- Subhan, F. (2013). Konsep Pendidikan Islam Masa Kini. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(2), 256–373.
- Dr. Mahdi Ghulsyani. (2001). Filsafat-Sains Menurut AlQur'an (Diterjemahkan oleh Agus Efendi dari Buku *The Holy Quran and the Science of Nature*), Penerbit Mizan, Bandung, hal.40-43.
- Fauziyah, Lilis R.A. dan Andi Setyawan. (2009). Kebenaran al-Qur'an dan Hadits. Solo: Tiga Serangkai. Lilis Fauziyah R.A. dan Andi Setyawan, Kebenaran al-Qur'an dan Hadits, Tiga Serangkai, Solo, hal.114.
- Nasim Butt. (2001). Sains dan Masyarakat Islam (Diterjemahkan oleh Masdar Hilmy dari Buku *Science and Muslim Society*), Pustaka Hidayah, Bandung, hal.63-92
- Qomar, Mujamil.( 2019). —Filsafat Pendidikan Islam Multidisipliner.‖ In *Prosiding Seminar Nasional Prodi PAI UMP*, 1–14.
- Murthadlo, Ghulam. (2017). —Urgensi Mempelajari Islam Secara Inter-Multidisipliner.‖ *Tarbawiyah* 1, no. 2: 220–36.
- Putra, Purniadi.( (2017) —Transdisiplinaritas Dalam Pendidikan Islam.‖ *Analisis: Jurnal Studi Keislaman* 17, no. 2: 69–92.
- Adawiah, Rabiatul. (2016).—Integrasi Sains Dan Agama Dalam Pembelajaran Kurikulum PAI (Perspektif Islam Dan Barat Serta Implementasinya).‖ *Al- Banjari* 15, no. 1: 99–123.

Sanda, Dragos Constatin, Luana Alexandra Smarandoiu, and Costea Munteanu. (2017).—The Dialogue Between Science and Religion: A Taxonomic Contribution.∥ Religions 8, no. 3. <https://doi.org/10.3390/rel8030035>.

Shalihin, Rahmat Ryadhush.( 2020). Pengembangan Materi Fikih Kebencanaan Sebagai Mitigasi Tanah Longsor Berbasis Pendekatan Islam Transdisipliner.∥ Universitas Ahmad Dahlan.

Purwanto, Agus. (2016). Nalar Ayat-Ayat Semesta, Ikhtiar Islamisasi Ilmu Alam.∥ In Batusangkat International Conference.