

Diterima : 15 Juli 2015
Direvisi : 29 Juli 2015
Diterima : 21 Agustus 2015

**STUDI PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN IPA BERBASIS INTEGRASI
ISLAM – SAINS PADA POKOK BAHASAN SISTEM REPRODUKSI KELAS IX
MADRASAH TSANAWIYAH**

Faiz Hamzah
Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Jalan Mojopahit 666 B Sidoarjo; Telp. (031) 8945444; Fax. (031) 8949333;
Email : Faiz_hamzah@gmail.com

ABSTRAK

Mengembangkan bahan pembelajaran integrative antara Islam dan Sain pada mata pelajaran IPA merupakan upaya untuk menghadirkan keilmuan berbasis nilai sebagai upaya meningkatkan dan menumbuhkan kesadaran peserta didik dari aspek intelektual, emosional maupun spiritual. Hal ini dilakukan agar kesan mata pelajaran umum yang belum memberikan sumbangan pendidikan moral dan akhlak untuk meningkatkan keimanan dan ketakwaan peserta didik tidak terbukti. Oleh sebab itu dengan menggunakan model Dick and Lou Carey tentang desain pengembangan keilmuan integrative Islam dan Sains melalui pendekatan dimensi filosofis sebagai foundasi dan Integrasi Diadik Dialogis, penelitian ini dilakukan untuk menjawab persoalan-persoalan mata pelajaran umum yang tidak memberikan sumabngsih terhadap pembentukan karakter dan moralitas bangsa.

Kata Kunci : *Pengembangan, Modul Pembelajaran, IPA, Integrasi Islam – Sains.*

***A STUDY ON DEVELOPING ISLAMIC INTEGRATED BASED SCIENCE LEARNING
MODULE - SCIENCE OF REPRODUCTIVE SYSTEM LESSON TOWARDS GRADE IX
OF ISLAMIC JUNIOR HIGH SCHOOL***

ABSTRACT

Develop integrative learning materials between Islam and Science in the science subjects is an attempt to bring science-based values in an effort to improve and raise the awareness of students on the aspects of intellectual, emotional and spiritual. This is done so that the impression of general subjects that have not contributed to moral and character education to increase faith and piety learners are not proven. Therefore, using the model of Dick and Lou

Carey in the design of scientific development, integrative Islam and Science approach philosophical dimension as a foundation and Integration dyadic Dialogic, this study was conducted to address issues of common subjects who did not leave sumabngsih to the formation of character and morality

Keywords: Developing, Learning Module, Science, Islamic Integration - Science.

PENDAHULUAN

Tujuan pendidikan nasional pada hakekatnya untuk membentuk manusia Indonesia seutuhnya sebagaimana tertuang dalam Undang – Undang RI No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 3 berbunyi :

“Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga yang demokratis serta bertanggung jawab.”

Dari paparan Undang – undang pendidikan nasional diatas, dapat diartikan bahwa sebenarnya pemerintah melalui undang – undang menekankan pentingnya pembangunan karakter anak didik, yaitu tujuan pendidikan nasional yang terpenting adalah untuk melahirkan manusia yang beriman dan bertakwa. dan dalam pasal 36 tentang Kurikulum diisyaratkan bahwa kurikulum disusun dengan memperhatikan peningkatan iman dan takwa anak – anak didik. Hal sangat tepat karena peningkatan iman dan takwa adalah tujuan pendidikan akhlak terpenting yang sesuai dengan potensi (*fitrah*) manusia. Menurut Toyyar¹, Untuk mewujudkan manusia yang bermutu tinggi diperlukan berbagai upaya, antara lain melalui ide tentang integrasi keilmuan. Ide ini dilatarbelakangi oleh adanya dualisme atau dikotomi keilmuan antara ilmu-ilmu umum di satu sisi dengan ilmu – ilmu agama di sisi lain. Dikotomi ilmu yang salah satunya terlihat dalam dikotomi institusi pendidikan antara pendidikan umum dan pendidikan agama telah berlangsung semenjak bangsa ini mengenal sistem pendidikan modern. Dikotomi keilmuan Islam tersebut berimplikasi luas terhadap aspek – aspek kependidikan di lingkungan umat Islam, baik yang menyangkut cara pandang umat terhadap ilmu dan pendidikan, kelembagaan pendidikan, kurikulum pendidikan, maupun psikologi umat pada umumnya.

Menyadari bahwa dampak dualisme atau dikotomi keilmuan Islam telah begitu besar, para pemikir Muslim mulai menggagas konsep integrasi keilmuan Islam, yang mencoba membangun suatu keterpaduan kerangka keilmuan Islam, dan berusaha menghilangkan dikotomi ilmu – ilmu agama di satu pihak dengan ilmu-ilmu umum di pihak lain. Hal ini disebabkan adanya fakta bahwa banyak orang pandai dan cerdas namun miskin nilai-nilai spiritual dan moralitas, kemajuan teknologi membuat orang berpikiran materialis dan individualis, dengan hasrat yang meluap-luap dan hanya mencari kenikmatan semu. Tampaknya

¹ Husni Toyyar, Makalah *Model – model Integrasi Ilmu dan Upaya Membangun Landasan Keilmuan Islam*. (UIN Sunan Kalidjaga. 2008)

hal ini pun sudah mewabah di Indonesia. Oleh karena itu perlu adanya sebuah sistem pendidikan yang mampu menyatukan nilai-nilai Agama dengan ilmu pengetahuan sehingga dapat menghasilkan individu yang tidak hanya memiliki *skill* di bidang keilmuan dan teknologi tetapi juga memiliki kesadaran religius agar tidak terjerumus dalam arus perkembangan global seperti saat ini (Amin)².

Pengertian integrasi sains dan teknologi dengan Islam dalam konteks sains modern bisa dikatakan sebagai profesionalisme atau kompetensi dalam satu keilmuan yang bersifat duniawi di bidang tertentu dibarengi atau dibangun dengan pondasi kesadaran ketuhanan. Kesadaran ketuhanan tersebut akan muncul dengan adanya pengetahuan dasar tentang ilmu – ilmu Islam. Oleh sebab itu, ilmu-ilmu Islam dan kepribadian merupakan dua aspek yang saling menopang satu sama lain dan secara bersama-sama menjadi sebuah fondasi bagi pengembangan sains dan teknologi. Bisa disimpulkan, integrasi ilmu berarti adanya penguasaan sains dan teknologi dipadukan dengan ilmu-ilmu Islam dan kepribadian Islam (Maman Kh)³.

Oleh karena itu perlu dikembangkan bahan pembelajaran terintegrasi untuk meningkatkan dan menumbuhkan kesadaran peserta didik dari aspek intelektual, emosional maupun spiritual. Marilah kita jawab secara profesional tentang fenomena-fenomena sebagaimana yang dikemukakan di muka, tanpa mengkhianitaskan Agama. Tugas dan tanggung jawab atas pendidikan Agama terhadap anak didik adalah tidak hanya diemban oleh guru Agama saja, tetapi merupakan tanggung jawab sekolah secara komprehensif. Tumbuhnya kesadaran semua pihak dalam memperbaiki akhlak moral peserta didik yang begitu mengimbas terhadap akhlak dan moral bangsa di mata dunia adalah satu-satunya yang kita rindukan⁴.

Bertolak dari sini, penulis tertarik untuk mengembangkan bahan ajar / pembelajaran IPA berbasis integrasi Islam – Sains dengan tujuan untuk meningkatkan dan menumbuhkan kesadaran peserta didik dari aspek intelektual, emosional maupun spiritual. Agar terwujud insan yang mempunyai Kedalaman Spritual, keagungan Akhlaq, keluasan Intelektual dan kematangan Profesional, akan dapat di capai secara utuh jika berpadu/tersinerginya ilmu Sains dan Islam (Agama) dalam proses pembelajaran. Berpijak dari fokus masalah tersebut diatas, maka rumusan masalah Studi Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Integrasi Islam – Sains pada Peserta didik Kelas IX MTs.

Konsep dan Kesatuan Ilmu dalam Islam

Dijelaskan dalam kamus besar bahasa Indonesia⁵ bahwa *ilmu* diartikan sebagai pengetahuan tentang suatu bidang yang disusun secara sistematis menurut metode – metode tertentu, yang dapat digunakan untuk menerangkan gejala-gejala tertentu dibidang pengetahuan. Secara etimologis pengertian ilmu adalah sebagian pengetahuan yang bersifat koheren, empiris, sistematis, dapat diukur dan dibuktikan. Berbeda dengan iman, yaitu pengetahuan yang

²Abdullah, A.S. *Teori-Teori Pendidikan Berdasarkan Al-Qur'an*. (Bandung, Rineka Cipta, 1994)

³Maman Kh, *Urgensi Memadukan Kembali Sains dan Teknologi dengan Islam*, <http://www.pusbangsitek.com> diakses tanggal 15 Juni 2013

⁴Tim Pengembang Ilmu Pendidikan, *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*, (Bandung: PT. IMTIMA, 2007), hlm, 2

⁵ Wihadi Atmojo, *et.al.*, 1998. *Kamus Bahasa Indonesia*, (Jakarta; Balai Pustaka), cet. I, hal. 324

didasarkan atas keyakinan kepada yang gaib dan penghayatan serta pengalaman pribadi. Sedangkan pengetahuan adalah suatu fenomena yang ditangkap oleh panca indera dan disusun sebagai sebuah informasi⁶.

Sekilas tentang *ontologi*, *epistemologi* dan *aksiologi* kajian Islam dipaparkan sebagai berikut: (1). Ontologi kajian Islam menurut Suriasumantri dalam Fanani⁷ merupakan asas dalam menetapkan batas/ruang lingkup wujud yang menjadi obyek penelaahan (obyek formal pengetahuan) serta penafsiran tentang hakikat realitas dari obyek formal tersebut. Dua hal yang menjadi obyek formal yaitu a). Ilmu *Kauniyah* yang pokok kajiannya adalah alam semesta dan manusia. Penafsiran akan alam semesta menghasilkan ilmu – ilmu dasar Matematika, Fisika, Kimia dan Biologi, yang berkembang menjadi *zoologi*, *botani*, farmasi, astronomi dan sebagainya. b). Ilmu *Qauliyah* yang memiliki obyek formal kajian teks – teks ajaran (Al Qur'an, Hadits dan tulisan para ulama yang membahas salah satu atau kedua teks pokok tersebut) dan perilaku keagamaan. Penafsiran obyek *Qauliyah* menghasilkan disiplin ilmu '*Ulumul Qur'an*, '*Ulumul Hadits* yang berkembang menghasilkan produk ilmu Fiqih, Teologi, Akidah dan sebagainya. (2) Segi Epistemologi kajian Islam merupakan asas mengenai cara bagaimana materi pengetahuan diperoleh dan disusun menjadi suatu tubuh pengetahuan. Kemudian Fanani⁸ menjelaskan cara memperoleh materi pengetahuan sangat bergantung pada karakteristik materi itu sendiri. Wilayahnya berada pada aspek pengalaman manusia yang a). empirik (sensual), b). rasional atau c). *hermenutik*.

Bila materi studi Islam berada pada karakter empirik (sensual) maka metode yang tepat adalah observasi, eksperimen dan induktif – inferensial. Bila memiliki karakter rasional/aksiomatik, maka metode analisisnya yang tepat adalah metode deduktif. Sedangkan bila materi studi Islam berada pada karakter hermenutik, maka metode yang tepat adalah *verstehen* (menangkap makna yang lebih dalam sehingga diperoleh kesimpulan kasus). Agar tidak terkesan adanya kebenaran ganda, maka Muhadjir menawarkan metode reflektif, yaitu metode analisis yang prosesnya bolak – balik antara empirik dengan abstrak (Fanani)⁹. Dalam menegakkan prinsip monokotomis ilmu dalam islam dalam menuntut implikasi epistemologis perlu terciptanya simbiosis dan hubungan yang dinamis – interaktif antara dua kategori ilmu tersebut (*Qauliyah* dan *Kauniyah*). Ada dua pendekatan yang digunakan untuk mengintegrasikannya, yaitu pendekatan multi-disipliner dan inter-disipliner. Bila berbagai ilmu, misalnya sosiologi, psikologi, antropologi, ilmu politik dan fiqih agama digunakan untuk mengkaji suatu perilaku keagamaan, maka pendekatannya adalah multi-disipliner yang menghasilkan *multi-image* (pandangan majemuk).

Pendekatan inter-disipliner tidak menghasilkan pandangan majemuk tetapi hanya satu gambaran yang merupakan buah kerjasama beberapa disiplin ilmu. Proses keilmuannya bersifat

⁶ Amsal Bakhtiar. 2004. *Filsafat Ilmu*. (Jakarta; PT. Raja Grafindo Persada) hal.13

⁷ Zainuddin fanani dkk. Pengembangan studi Islam dalam dimensi Filosofi dalam Studi Islam Asia-tenggara. Muhammadiyah Press. Surakarta. 1999

⁸ Ibid hal268

⁹ Ibid hal 269

dialektis untuk memunculkan gambaran yang lebih jernih. Fanani¹⁰ kemudian mencontohkan, ilmu Fiqih dapat bekerja sama dengan ilmu ekonomi menghasilkan ekonomi islam. Ilmu dakwah bekerja sama dengan ilmu komunikasi menghasilkan strategi dakwah yang tepat. Sehingga dengan demikian bentuk integrasi Islam – Sains untuk ilmu IPA dapat menggunakan pendekatan inter-disipliner, yaitu dengan memasukkan ayat – ayat kauniah dalam Al Qur'an kedalam materi pelajaran untuk memperdalam dan memperkuat makna pemahaman yang dihasilkan. Oleh karena itu mengamati fenomena alam semesta untuk menjadikan inspirasi dalam pengembangan ilmu pengetahuan sebagai tanda – tanda kekuasaan Allah dan menjadikannya tunduk dan patuh padaNya dapat diwujudkan.(3) Segi yang terakhir yaitu Aksiologi, yang merupakan asas dalam menggunakan pengetahuan yang telah diperoleh dan disusun dalam tubuh pengetahuan (Suriasumantri dalam Fanani)¹¹. Untuk pengembangan dan penerapan studi Islam diperlukan etika *profetik*, yaitu etika yang dikembangkan atas dasar nilai – nilai *Ilahiyah (qauliyah)* bagi pengembangan dan penerapan ilmu. Ada beberapa butir nilai, hasil deduksi dari Al Qur'an, yang dapat dikembangkan untuk etika profetik pengembangan dan penerapan IPTEK, yaitu:

Pertama nilai *kerahmatan*, yakni ilmu harus dapat ditujukan bagi kepentingan dan kemaslahatan umat manusia dan alam semesta (Q.S. Al Anbiya':107). *Kedua* nilai *amanah*, yakni ilmu itu amanah Allah bagi pemangkunya, dengan demikian pengembangan dan penerapannya dilakukan dengan niat, cara dan tujuan sebagaimana dikehendaki Allah SWT. (Q.S Al Ahzab:72). *Ketiga* nilai *dakwah*, yakni pengembangan dan penerapan ilmu merupakan wujud dialog dakwah menyampaikan kebenaran Islam (Q.S Fussilat:33). *Keempat*, nilai *Tabsyir*, yakni pemangku ilmu senantiasa memberi harapan baik kepada umat manusia tentang masa depan mereka, termasuk menjaga

keseimbangan/kelestarian alam (Q.S. Al Baqarah: 119). *Kelima* nilai *Ibadah*, yakni bagi pemangku ilmu, pengembangan dan penerapan ilmu itu merupakan ibadah (Q.S. Adz Dzariyat:56 ; Ali Imran:190-191). Dengan demikian upaya mengintegrasikan nilai – nilai Islam dalam ayat Al Qur'an kedalam pelajaran IPA dapat bernilai yang tersebut diatas apabila dijalankan dengan prinsip nilai – nilai itu.

Deskripsi Konsep Integrasi Islam dan Sains

Maksudin¹² menyatakan bahwa untuk mengintegrasikan pendidikan Sains dan akhlak dalam pembelajaran secara filosofis harus diberi muatan nilai – nilai fundamental, pembekalan ayat – ayat Al-Qur'an misalnya, dalam kaitannya dengan bidang studi (mata pelajaran) yang bersifat profetik, universal dan humanistik. Hal ini merupakan proses penyadaran bahwa ilmu apapun tidak berdiri sendiri (*self-sufficient*), dapat dicontohkan di dalam Islam memberi perhatian kepada manusia untuk memperhatikan berbagai fenomena alam dan memikirkannya

¹⁰ Ibid hal 271

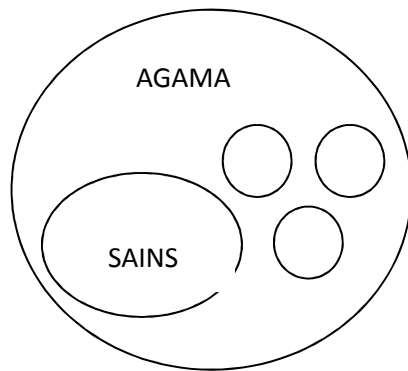
¹¹ Ibid hal 273

¹²Maksudin. *Pendidikan karakter non dikotomik*. FTK UIN Sunan kalijaga. Jogjakarta. Cetakan ke 1. 2013

atau merenungkan keindahan berbagai ciptaan Allah SWT, seperti langit, bumi, jiwa dan semua makhluk yang ada di jagat raya¹³.

Selanjutnya Husni Toyyar¹⁴ secara umum membagi model integrasi keilmuan sains – agama dalam kelompok – kelompok berikut ini, yaitu: Model IFIAS, Model Akademi Sains Islam Malaysia (ASASI), Model Islamic Worldview, Model Struktur Pengetahuan Islam, Model Bucaillisme, Model Integrasi Keilmuan Berbasis Filsafat Klasik, Model Integrasi Keilmuan Berbasis Tasawuf, Model Integrasi Keilmuan Berbasis Fiqh, Model Kelompok Ijmali (Ijmali Group), Model Kelompok Aligargh (*Aligargh Group*), dan Model Kesatuan Berdasar Konsep Dasar. Menurut model kesatuan berdasar konsep dasar, konsep integrasi Islam – Sains ditentukan berdasarkan jumlah konsep dasar yang menjadi komponen utama model itu (Bagir)¹⁵. Model *Pertama*, adalah model monadik, model ini populer pada kalangan fundamentalis, religius, ataupun sekuler. Dalam pandangan fundamentalis religius, agama adalah satu-satunya kebenaran dan sains adalah cabang dari kebudayaan. Bagi kalangan sekuler sebaliknya, agama adalah cabang dari kebudayaan manusia. Dengan model monadik ini sangat sulit terjadi koeksistensi antara Islam – Sains, karena keduanya saling menegasikan eksistensi dan kebenaran yang lainnya.

Gambar 2.1 : Model Monadik Totalitas



Model *Kedua*, dari integrasi ilmu dan agama adalah model diadik. Model ini digambarkan sebagai sebuah kesatuan seperti pada lambang Tao dalam tradisi Cina. Dalam model ini sains dan agama digambarkan sebagai kesatuan yang tidak dapat dipisahkan sebagai kesatuan yang tidak dapat dipisahkan sains dan agama adalah entitas yang satu. Kesatuan entitas ini kesemuanya adalah fenomena pengetahuan yang berasal dari Tuhan. Model ini disebut sebagai diadik komplementer.

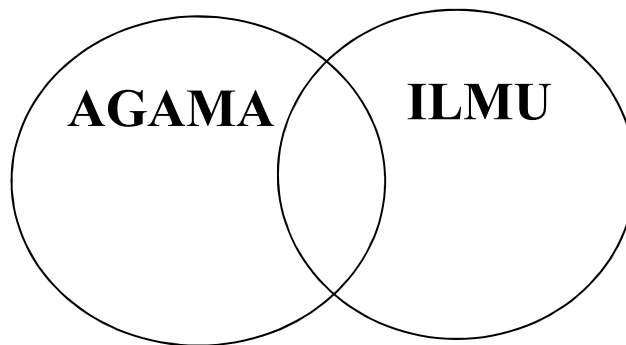
¹³ Ibid.

¹⁴ Husni Thoyyar, Model-model Integrasi Ilmu dan Upaya Membangun Landasan Keilmuan Islam, www.google.com. Diakses tanggal 1 Mei 2012

¹⁵ Bagir, Zainal Abidin. (Integrasi Ilmu dan Agama; Interpretasi dan aksi. Bandung.2005) Mizan

Model *Ketiga*, dilukiskan sebagai dua buah diagram yang saling berpotongan. Kedua diagram tersebut adalah penggambaran dari sains dan agama. Model ini dapat disebut sebagai model diadik dialogis. Model *Diadik Dialogis* yang dilukiskan secara diagram dengan dua buah lingkaran sama besar yang saling berpotongan. Jika dua diagram itu mencerminkan sains dan agama akan terdapat sebuah kesamaan. Kesamaan itulah yang merupakan dialog antara sains dan agama. Misalnya Maurice Buccalille menemukan sejumlah fakta ilmiah didalam kitab suci Al qur'an. Atau para ilmuwan yang menemukan sebuah bagian otak yang disebut *the god spot* yang dipandang sebagai pusat kesadaran religious manusia.

Gambar 2.2 : Model Diadik Dialogis



Model *Keempat* adalah model triadik sebagai suatu koreksi terhadap model diadik independen. Dalam model triadik ada unsur ketiga yang menjadi jembatan antara sains dan agama, jembatan itu adalah filsafat. Model ini merupakan perluasan dari model diadik komplementer dengan memasukkan filsafat diantara sains dan agama. Dalam model ini modifikasi sangat mungkin dilakukan, misalnya dengan mengganti peran filsafat sebagai jembatan dengan digantikan oleh ilmu humaniora atau ilmu kebudayaan, dengan demikian kebudayaanlah yang menjadi jembatan antara sains dan agama. Model kelima adalah model paradigma integraslisme islam. Dalam model integraslisme islam, kategori tersebut tersusun dalam kategori yang menegak atau hierarkis. Herarki tersebut berjenjang dari materi kesumber, melalui energi, informasi, dan nilai-nilai. Sebenarnya, hierarki kategori integralis ini berbeda dengan perumusan kontemporer bagi hierarki dasar sebagaimana tersusun dalam tradisi pemikiran islam ; tasawuf, fiqh, kalam dan hikmat.

Model Integrasi Islam – Sains yang di ikuti

Dari berbagai model islamisasi pengetahuan di atas dapat disimpulkan bahwa islamisasi dilakukan dalam upaya membangun kembali semangat umat islam dalam mengembangkan ilmu

pengetahuan melalui kebebasan penalaran intelektual dan kajian – kajian rasional empirik dan filosofis dengan tetap merujuk kepada kandungan Al Qur'an dan sunnah Nabi, sehingga umat islam akan bangkit dan maju menyusul ketertinggalan dari umat lain, khususnya barat¹⁶. Secara implementatif dalam wilayah pembelajaran, penelitian ini menggunakan model yang dirumuskan yaitu model *Diadik Dialogis* yang sesuai dengan kajian integrasi Islam – Sains dari aspek *epistemologi* pendekatan inter-disipliner karena hanya melibatkan dua disiplin ilmu (IPA dan Agama). Model ini meliputi ranah filosofis, ranah materi, ranah metodologi, dan ranah strategi¹⁷. Ranah filosofis dalam pembelajaran berarti bahwa setiap mata pelajaran harus diberi nilai fundamental eksistensial dalam kaitannya dengan disiplin ilmu lainnya. Pada ranah materi, pembelajaran integratif ditandai dengan pengintegrasian materi satu disiplin ilmu dengan lainnya untuk saling melengkapi dan menguatkan. Selanjutnya Karwadi¹⁸ menyatakan Integrasi pada ranah metodologi pembelajaran mengharuskan penggunaan berbagai pendekatan keilmuan, sedangkan pada ranah strategi pembelajaran integratif ditunjukkan dengan penerapan strategi pembelajaran yang variatif dengan penekanan yang besar terhadap prinsip pembelajaran aktif.

Selanjutnya, Bagir¹⁹ menyatakan bahwa terdapat empat tataran implemetasi integrasi IPTEK dan IMTAK , yaitu **tataran konseptual, institusional, operasional, dan arsitektural**. Dalam tataran konseptual, integrasi IPTEK dan IMTAK dapat diwujudkan melalui perumusan visi, misi, tujuan dan program sekolah (rencana strategis sekolah), adapun secara institusional, integrasi dapat diwujudkan melalui pembentukan *institution culture* yang mencerminkan paduan antara IPTEK dan IMTAK, sedangkan dalam tataran operasional, rancangan kurikulum dan ekstrakurikuler harus diramu sedemikian rupa sehingga nilai – nilai fundamental agama dan ilmu terpadu secara koheren.

Sementara secara arsitektural, integrasi dapat diwujudkan melalui pembentukan lingkungan fisik yang berbasis IPTEK dan IMTAK, seperti sarana ibadah yang lengkap, sarana laboratorium yang memadai, serta perpustakaan yang menyediakan buku-buku agama dan ilmu umum secara lengkap. Berdasarkan kajian teoritik diatas, bentuk penerapan dan pelaksanaan integrasi Islam – sains dalam ranah penelitian ini akan digunakan model penggabungan integrasi dalam dimensi Filosofis (sebagai pondasi dasar) dengan model Integrasi *Diadik Dialogis* (sebagai acuan pengembangan bahan ajar (modul). Hal ini dikarenakan penulis bertujuan untuk membuat pengembangan bahan ajar / perumusan pokok bahasan materi IPA yang dilandasi oleh kajian – kajian Al-Qur'an agar diperoleh tujuan belajar yang integratif, yaitu untuk meningkatkan dan menumbuhkan kesadaran peserta didik dari aspek intelektual, emosional maupun spiritual. Agar terwujud insan yang mempunyai Kedalaman Spritual, keagungan Akhlaq, keluasan Intelektual dan kematangan Profesional, akan dapat di capai secara utuh jika berpadu/tersinerginya ilmu Sains dan Islam (Agama) dalam proses pembelajaran.

¹⁶ Ibid, hal 146

¹⁷ Ibid

¹⁸ Karwadi. *Integrasi Paradigma Sains dan Agama dalam Pembelajaran Akidah*. Jurnal Penelitian Agama, VOL XVII, No. 3 Sept-Desm 2008, hal 520. www.google.com. Diakses tanggal 7 November 2013

¹⁹ Bagir, Zainal Abidin. (Integrasi Ilmu dan Agama; Interpretasi dan aksi. Bandung.2005) Mizan

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang berorientasi pada produk dalam bidang pendidikan. Adapun kegunaannya adalah untuk menjembatani adanya kesenjangan antara peneliti yang menghasilkan teori pendidikan dan praktisi sebagai pengguna produk. Menurut Sugiono²⁰

Desain Pengembangan

a. Model integrasi sebagai pendekatan pengembangan

Berdasar uraian model – model integrasi Islam – Sains yang telah diuraikan pada bab II, maka penelitian ini dirancang dengan menggunakan penerapan dan pelaksanaan integrasi Islam – sains model penggabungan integrasi dalam dimensi Filosofis (sebagai pondasi dasar) dengan model Integrasi *Diadik Dialogis* (sebagai acuan pengembangan bahan ajar (modul).

b. Desain pengembangan pembelajaran

Penelitian ini dirancang dengan menggunakan desain pengembangan pembelajaran Walter Dick and Lou Corey²¹. Pada model Dick and Carey terdapat 10 tahapan desain pengembangan pembelajaran, akan tetapi dalam pengembangan ini hanya menggunakan 9 tahap saja, dikarenakan pengembangan bahan ajar yang akan dilakukan hanya sebatas pada uji prototype produk.

Langkah – langkah tersebut yaitu sebagai berikut: 1) mengidentifikasi tujuan umum pembelajaran, 2) Melaksanakan analisis pembelajaran, 3) Mengenal tingkah laku masukan dan karakteristik siswa, 4) Merumuskan tujuan khusus pembelajaran, 5) Mengembangkan butir tes acuan, 6) Mengembangkan strategi pembelajaran, 7) Menyeleksi dan mengembangkan bahan pembelajaran, 8) Merancang dan melaksanakan evaluasi formatif.

HASIL PENELITIAN

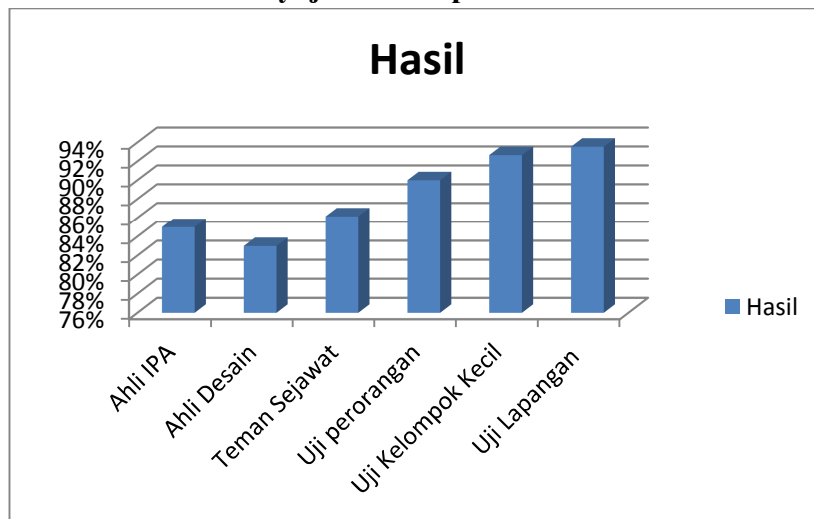
Dalam studi pendahuluan yang sudah dilakukan, belum teridentifikasi adanya modul ajar terintegrasi IPA yang digunakan di MTs, sehingga dengan demikian, hasil penelitian pendahuluan merupakan hasil dari review terhadap adanya modul ajar IPA yang terkesan *monokotomis* untuk mata pelajaran umum yang kemudian dikembangkan ke dalam mata pelajaran IPA terintegrasi berbasis integrasi Islam – Sains. Logikanya jika dalam pembelajaran secara umum penyampaian materi pelajaran IPA hanya berlangsung pada satu lingkup atau aspek saja yaitu Kognitif, maka siswa hanya mendapatkan pengetahuan saja tanpa nilai – nilai atau pesan moral dari pelajaran IPA tersebut, sehingga memberikan kesan tujuan pendidikan yang

²⁰Sugiyono. (Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D. Alfabeta:2006). Bandung.

²¹Dick Walter and Lou Carey. 1978. *The Systematic Design of Instruction*. USA: Scott, Foresman and Company. hlm. 8-11

utama membentuk manusia Indonesia yang beriman dan bertakwa terkesan terabaikan. Apalagi, pelajaran IPA sebenarnya adalah salah satu bentuk ayat – ayat *kauny* maka agar terbentuk satu kesatuan untuk tujuan pengajaran yang utuh maka harus digandeng dengan menambahkan dasar – dasar Al Qur’an (ayat *qouly*). Dari paparan dan temuan di atas, maka diasumsikan bahwa pengembangan dan perumusan modul ajar berbasis pembelajaran terintegrasi dibutuhkan untuk mencapai pembelajaran secara holistic yaitu dengan menambahkan dalil – dalil Agama (ayat – ayat Al Qur’an) dalam pelajaran IPA.

Tabel Penyajian Hasil penilaian kualitas



Kajian produk pengembangan modul belajar IPA berbasis integrasi Islam – Sains

Pengembangan modul ajar IPA dengan pendekatan pembelajaran integrasi Islam – Sains ini didasarkan pada kenyataan bahwa untuk menuju tujuan pembelajaran terintegrasi sesuai amanat kurikulum, semua mata pelajaran termasuk sains harus mampu membawa perbaikan pada akhlak dan moral siswa agar menjadi lebih baik dalam arti berkarakter ternyata belum ada tindakan nyata yang dituangkan dalam kegiatan pembelajaran, dan secara sepihak masih diserahkan pada mata pelajaran agama. Keberadaan modul pembelajaran ini dikembangkan agar nilai – nilai agama terintegrasi dengan mata pelajaran IPA sebagaimana amanat kurikulum yang berlaku. Prosedur pengembangan modul ajar ini ditempuh melalui beberapa tahap yaitu: 1) tahap studi pendahuluan dengan melakukan penilaian kebutuhan dan analisis kurikulum, 2) tahap pengembangan bahan ajar IPA berbasis integrasi Islam – Sains model *Diadik Dialogis* yang menggunakan model pengembangan bahan ajar Dick & Carey dan 3) tahap uji coba/ validasi produk.

Dari hasil penelitian dapat dilaporkan bahwa ada perbedaan yang signifikan pada prestasi belajar siswa kelas IX MTs NU Al Kautsar Pandaan setelah menggunakan modul ajar pembelajaran dari produk hasil pengembangan yaitu ada perbedaan hasil belajar yang signifikan setelah menggunakan modul belajar berbasis integrasi Islam – sains. Hal ini membuktikan bahwa

dengan membaca Al Qur'an sebelum belajar akan meningkatkan kejernihan hati dan konsentrasi siswa selama belajar.

Kesimpulan

Berdasarkan proses pengembangan dan hasil uji coba yang telah dilakukan terhadap modul pembelajaran IPA kelas IX berbasis integrasi Islam – Sains ini, dapat dipaparkan sebagai berikut:

1. Pengembangan modul ajar integrasi Islam – Sains ini telah menghasilkan produk berupa modul pembelajaran berbasis yang dikembangkan dengan Dengan konsep integrasi Islam – Sains yang dijadikan dasar adalah pendekatan dimensi Filosofis (sebagai pondasi dasar) dengan model Integrasi *Diadik Dialogis* (sebagai acuan pengembangan bahan ajar (modul).
2. Modul ajar ini dikembangkan menggunakan pendekatan model pengembangan Dick & Carey yang telah dibakukan sebagai salah satu diantara model – model pengembangan pembelajaran, dengan demikian rancangan pengembangan ini dilakukan secara sistematis. Untuk memadukan pelajaran IPA sebagai produk kajian ilmiah (fenomena *kauniyah*) dan dalil – dalil Agama (fenomena *qouliyah*) sebagai materi terpadu dengan konsep pandangan tentang integrasi Islam – Sains agar hasil belajar yang diperoleh menyatu / terintegrasi.
3. Hasil uji coba pengembangan modul pembelajaran IPA kelas IX berbasis integrasi Islam – Sains ini memiliki tingkat keefektifan dan kemenarikan yang tinggi. Berdasarkan hasil tanggapan dan penilaian guru IPA teman sejawat dan kelompok sasaran peserta didik uji coba yakni peserta didik kelas IX MTs NU Al kautsar sebagai pengguna modul ajar sebagai berikut:
 - a. Tanggapan penilaian guru IPA teman sejawat terhadap hasil pengembangan modul ajar IPA berbasis integrasi Islam - Sains setelah direvisi sebagai berikut:
Penggunaan buku ajar hasil pengembangan memiliki tingkat keefektifan dan kemenarikan yang tinggi, berdasarkan penilaian guru IPA teman sejawat terhadap semua komponen mencapai 86,15% (baik).
 - b. Tanggapan penilaian peserta didik kelas IX MTs NU Al kautsar sebagai objek uji coba terhadap modul ajar IPA berbasis integrasi Islam – Sains mendapatkan hasil sebagai berikut:
Penggunaan modul ajar hasil pengembangan memiliki tingkat keefektifan dan kemenarikan yang cukup tinggi, berdasarkan rata – rata penilaian peserta didik terhadap semua komponen mencapai matapelajaran terhadap semua komponen mencapai 93,55% (sangat baik).
 - c. Perolehan hasil belajar berdasarkan uji coba lapangan yang diukur menggunakan tes pencapaian hasil belajar setelah dianalisis menunjukkan:
Rata-rata perolehan basil belajar pada tes akhir mencapai 82,22 dibanding tes awal yang hanya berada pada 63,33 yang menunjukkan bahwa ada peningkatan perolehan hasil belajar peserta didik sebesar 18,89 setelah belajar menggunakan produk berupa modul hasil pengembangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Amin, dkk. 1994. *Teori-Teori Pendidikan Berdasarkan Al-Qur'an*. Bandung: Rineka Cipta.
- Abin, Syamsuddin. 2005. *Psikologi Pendidikan; Perangkat Suatu Pengajaran Modul*. Bandung : Rosdakarya.
- Ahmadi, Abu, et.al. 1991. *Ilmu Pendidikan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Ahmad Barizi, 2011, *Pendidikan Integratif Akar Tradisi dan Integrasi Keilmuan Pendidikan Islam*, Malang: UIN maliki Press.
- Bagir, Zainal Abidin. 2005. *Integrasi Ilmu dan Agama, Interpretasi dan Aksi*. Bandung: Mizan.
- Borg, walter R dan Meredith Damien Gall. 1989. *Education Reserach*. New York: Longman.
- Daradjat, Zakiah. 1991. *Ilmu Pendidikan Islam*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dick Walter and Lou Carey. 1978. *The Systematic Design of Instruction*. Scott, Foresman and Company. USA.
- Depdikbud. 2013. *Modul Pelatihan Implementasi Kurikulum :Materi Pelatihan Guru Implementasi kurikulum 2013 SMP/MTs IPA*. Kemendikbud Jakarta. www.google.com, diakses tanggal 16 november 2013
- Depag, 2005. *Pedoman Integrasi Pendidikan Kecakapan Hidup (life skill) dalam pembelajaran*. Jakarta; www.google.com, Diakses tanggal 7 November 2013.
- Yuliawati, dkk. 2013. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, UIN Sunan Kalijaga. Pengembangan Modul Pembelajaran Sains Berbasis Inregrasi Islam – Sains untuk Peserta Didik Difabel Netra MI/SD Kelas 5 Semester 2 Materi Pokok Bumi dan Alam Semesta*. www.google.com, diakses tanggal 11 agustus 2013.
- Fahyuni, Eni F. 2013, *Pengembangan Media Cerita Bergambar Aplikasi Mata Pelajaran Akidah Akhlak Pokok Bahasan Sedekah Pada Siswa Kelas V SD Muhammadiyah I Sidoarjo*. Tesis. Program Studi S-2 Magister Pendidikan Islam. Umsida Sidoarjo, tidak diterbitkan.
- Hamdan Husien Batubara. 2013. *Studi Integrasi Sains dan Islam*. www.google.com, Diakses tanggal 14 Juni 2013.
- Hartono, 2012, *Pengembangan Bahan Ajar Pendidikan Agama Islam Berbasis Pembelajaran Tematik Pada Siswa Kelas III Madrasah Ibtidaiyah*. Tesis. Program Studi S2 PGMI, UIN Maliki Malang, tidak diterbitkan. <http://www.digilib UIN-malang.com>, www.google.com, diakses tanggal 22 juni 2013.

- Husni Thooyar. *Model-model Integrasi Ilmu dan Upaya Membangun Landasan Keilmuan Islam*, www.google.com, Diakses tanggal 1 Mei 2012.
- Jamal, Abdul Basith & Jamal, Daliya Shadiq. 2000. *Ensiklopedi Petunjuk Sains Dalam Al- Quran dan Sunnah*. Penerjemah: Ahrul Tsani Fathurahman, Lc. Jakarta.
- Karwadi. 2008. *Integrasi Paradigma Sains dan Agama dalam Pembelajaran Akidah*. Jurnal Penelitian Agama, VOL XVII, No. 3 Sept-Desember 2008. www.google.com, Diakses tanggal 7 November 2013.
- KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN. Struktur kurikulum, Kompetensi inti, Kompetensi Dasar Sekolah Menengah Pertama (SMP)/Madrasah Tsanawiyah (MTs). 2013. Jakarta. www.google.com, diakses 22 juni 2013.
- Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 68 tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Pertama / Madrasah Tsanawiyah. www.google.com, diakses tanggal 16 november 2013.
- Maksudin. 2013. *Pendidikan karakter Non Dikotomik*. FTK UIN Sunan Kalijaga Cetakan ke 1. Yogyakarta.
- Maman Kh, *Urgensi Memadukan Kembali Sains dan Teknologi Dengan Islam*, <http://www.pusbangsitek.com> diakses tanggal 15 Juni 2013.
- Mujib, Abdul dan Mudzakkir. 2006. *Ilmu Pendidikan Islam : Telaah Atas Kerangka Konseptual Pendidikan Islam*. Kencana Prenada Mediagroup. Jakarta.
- Purwanto, Ngalim. 1993. *Administrasi Dan Supervisi Pendidikan*. PT. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Husni Thooyar, *Model-model Integrasi Ilmu dan Upaya Membangun Landasan Keilmuan Islam*, www.google.com. Diakses tanggal 1 Mei 2012.

