

## **BAB IV**

### **PAPARAN DATA PENELITIAN DAN ANALISIS**

Sebagaimana paparan diatas, telah dijelaskan bahwa penelitian tentang Implementasi Integrasi Agama dan Sains (Studi Pembelajaran Ayat-Ayat Kaunyah di SMA TRENSAINS Pesantren Tebuireng 2 Jombang) pada tahun pelajaran 2015-2016 akan mengkaji tentang (1) Bagaimanakah implementasi integrasi agama dan sains pada pembelajaran ayat-ayat kaunyah di SMA TRENSAINS Pesantren Tebuireng 2 Jombang; (2) Problem dan solusi apa saja yang di alami oleh pendidik dalam implementasi integrasi agama dan sains pada pembelajaran ayat-ayat kaunyah di SMA TRENSAINS Pesantren Tebuireng 2 Jombang. Oleh sebab itu pada bagian ini penulis akan mencoba untuk menganalisis terhadap permasalahan diatas. Berikut ini analisisnya.

#### **A. Bentuk Implementasi Integrasi Agama dan Sains dalam Pembelajaran Ayat-Ayat Kaunyah di SMA TRENSAINS Tebuireng.**

Banyak pakar pendidikan yang telah memiliki teori maupun pendekatan untuk melakukan integrasi ilmu. Diantara mereka adalah Mulyadhi Kartanegara yang mengajukan model ataupun pendekatan *Rekonstruksi Holistik*, yaitu integrasi secara menyeluruh meliputi aspek ontologis, klasifikasi ilmu dan metodologis. Menurutnya, integrasi ilmu tidak mungkin tercapai hanya dengan mengumpulkan dua himpunan keilmuan yang mempunyai basis teoretik yang berbeda (sekuler dan

religius). Oleh karena itu integrasi (atau reintegrasi) harus diupayakan hingga tingkat epistemologis.<sup>1</sup>

Menggabungkan dua himpunan ilmu yang berbeda, sekuler dan religius, di sebuah lembaga pendidikan seperti yang terjadi selama ini tanpa diikuti oleh konstruksi epistemologis merupakan upaya yang tidak akan membuahkan sebuah integrasi, tetapi hanya akan seperti menghimpun dalam ruangan yang sama dua entitas yang berjalan sendiri-sendiri. Karena itulah untuk mencapai tingkat integritas epistemologis, integrasi harus diusahakan pada beberapa aspek atau level yaitu: integrasi ontologis, integrasi klasifikasi ilmu, dan integrasi metodologis.<sup>2</sup>

Bentuk implementasi integrasi keilmuan pada pembelajaran ayat-ayat kaunyah di SMA TRENSAINS Tebuireng 2 Jombang menurut penemuan penulis adalah terangkum dalam sebuah gagasan islamisasi sains yang diusung oleh pengasuh Pesantren Tebuireng yaitu DR (HC). Ir. KH. Şalahuddin Waḥid dan Agus Purwanto, D.Sc seorang ilmuwan Fisika teoritis alumni Universitas Hiroshima Jepang. Gagasan tersebut diberi nama “**Trensains**” yang menyatu dalam identitas SMA TRENSAINS Tebuireng.

Apa, bagaimana dan mempunyai tujuan yang bagaimana gagasan Trensains itu, untuk menjawab pertanyaan itu terkait latar belakang munculnya gagasan itu maka penulis melakukan wawancara yang sangat mendalam terkait itu, baik kepada penggagas Trensains, Kepala sekolah, WAKA kurikulum dan humas, kesiswaan dan sarpras serta peserta didik

---

<sup>1</sup>Mulyadhi Kartanegara, *Integrasi Ilmu; Sebuah Rekonstruksi Holistik* (Bandung; Arasy PT Mizan Pustaka bekerja sama dengan UIN Jakarta Press, 2005), 208-223.

<sup>2</sup>Ibid., 208-209.

yang ada di SMA TRENSAINS Tebuireng. Terkait latar belakang munculnya gagasan Trensains, Agus Purwanto selaku penggagas Trensains menuturkan kepada penulis sebagai berikut:

Gagasan Trensains yang saya dan Gus Sholah usung merupakan bentuk dari kegelisahan akademik yang sangat lama dalam diri saya terkait fenomena nyata yaitu adanya kepincangan sains Barat terkait pondasi keilmuannya baik secara ontologis, epistemologis dan aksiologis. Secara *ontologis*, sains Barat berlandaskan materialisme ilmiah, realitas hanya terdiri dari materi, ruang dan waktu. Tidak ada yang selain itu. Jiwa tidak ada, berfikir tidak lebih dari sekedar proses molekul semata. Prinsip materialisme ini lanjutan dari atomisme Democritus. Yang mana sangat terkenal dengan ungkapan, “*Materi tidak diciptakan dan tidak dapat dimusnahkan*”. Terkait aspek *aksiologis*, sains Barat hanya berupa kepuasan dari petualangan intelektual sang ilmuwan serta sains itu sendiri. Sains apa saja dapat dan boleh dibangun sepanjang dana atau anggaran tersedia. Sedangkan untuk pondasi *epistemologi*, sains Barat menerima dan mengagungkan rasionalisme, empirisme, dan obyektifisme. Sebagaimana Positivisme. Pengalaman empiris inderawi dirumuskan melalui metode ilmiah. Fakta-fakta yang merupakan sumber ilmu pengetahuan, dan pengetahuan tidak boleh melebihi fakta-fakta dan hubungan yang terdapat diantaranya. Karena sejak awal sains telah membebaskan diri atau keluar dari diktum-diktum kitab suci Kristen apalagi Islam tidak (lagi) dijadikan sebagai sumber dan acuan ide atau basis epistemologis.<sup>3</sup>

Lebih lanjut, terkait latar belakang munculnya gagasan Trensains.

Agus Purwanto meneruskan penjelasannya.

Terkait sifat subjektif atau obyektif suatu sains, apakah sains itu bebas nilai (obyektif) atau tidak bebas nilai (subyektif). Bahwa sesungguhnya sains itu tidak bebas nilai atau sains itu subyektif. Argumentasi saya berdasar kepada apa yang pernah dilakukan oleh fisikawan yaitu Albert Einstein yang pernah melakukan sebuah kesalahan dengan teorinya yaitu teori relativitas umumnya dengan konstanta vakumnya yang mana menggambarkan jagad raya adalah statis.<sup>4</sup> Pandangan atau keyakinan jagad raya statik, tetap alias tidak

<sup>3</sup>Agus Purwanto, wawancara, Jombang, 8 Februari 2015

<sup>4</sup>Saat itu belum ada ilmuwan yang perhatian pada kitab suci terlebih al-Qur'an. Bahkan sampai saat ini mayoritas ulama Islam sendiri masih enggan membawa al-Qur'an dalam ranah dunia

berubah dan kekal mendapat pembenaran teoritis. Ilmuwan yang merumuskan pun tidak tanggung-tanggung yakni ahli Fisika terhebat Albert Einstein. Alam semesta seperti ini jelas bermasalah bagi orang-orang beragama yang meyakini bahwa alam semesta berawal dan akan berakhir. Namun cerita menjadi berubah ketika tahun 1929 astronom Edwin Hubble, bersama sejawatnya Milton Humason di gunung Wilson California, dengan menggunakan teleskop 100 inci dan 200 inci, mendapatkan galaksi. Setelah dianalisa bahwa cahaya dari semua galaksi mengalami pergeseran ke arah merah (*redshift*). Artinya galaksi-galaksi dilangit bergerak menjauhi bumi. Dengan ungkapan lain, bahwa jagad raya ini mengembang, bukan statik. Einstein pun dengan jujur mengakui kesalahan teorinya itu.<sup>5</sup>

Ungkapan tersebut, dikuatkan oleh A. Rofiq dan Tendika Sukmaningtyas R. Dalam penjelasannya kepada penulis.

Terkait latar belakang munculnya gagasan Trensains oleh ustadz Agus dan Gus Sholah di Pesantren Tebuireng ini, ada banyak misalnya; *pertama*, kurangnya kajian yang dilakukan oleh ulama-ulama Islam terhadap ayat-ayat kauniyah dalam al-Qur'an jika dibandingkan dengan ayat-ayat qauliyah (berkaitan dengan hukum fikih) yang mana kajian tentang ayat al-Qur'an yang berkaitan dengan hukum fikih telah menghasilkan ribuan karya. Padahal faktanya terdapat 800 ayat-ayat kauniyah, lima kali lebih banyak dibanding dengan ayat fiqih yang jumlahnya 160 mengakibatkan minimnya ilmuwan muslim di bidang sains; *kedua*, adanya dikotomi ilmu antara agama dan sains yang berkembang di dunia Islam akibat dari penjajahan Barat mengakibatkan kemunduran dalam berbagai aspek kehidupan.<sup>6</sup>

Agus Purwanto menjelaskan lagi terkait faktor yang melatarbelakangi gagasan Trensains yang diusungnya,

---

sains. Padahal al-Qur'an yang dijamin keasliannya, sejak awal telah memberi informasi bahwa langit itu meluas.

وَالسَّمَاءَ بَنَىٰ بِحَيْثُهَا بِأَيِّدِنَا لَمْ يُسْعُونَ (٤٧)

Dan langit itu kami bangun dengan kekuasaan (kami) dan sesungguhnya kami benar-benar meluaskan (QS. al-Dhāriyat (51): 47).

<sup>5</sup>Einstein menyebut kesalahan ini merupakan kesalahan terbesarnya seperti ungkapannya yang terkenal, "*this is the biggest blunder of my life*". Subyektifitas Einstein yang dipandu oleh pandangan masyarakat mayoritas ternyata salah. Agus Purwanto, wawancara 2 Februari 2015. Lihat pula dalam Agus Purwanto, *Nalar Ayat-Ayat Semesta; Menjadikan al-Qur'an Sebagai Basis Konstruksi Ilmu Pengetahuan* (Jakarta: Mizan, 2015), 166-170.

<sup>6</sup>A. Rofiq dan Tendika Sukmaningtyas R. Wawancara, Jombang, 26 Juni 2015

Sesungguhnya, argumen tentang alam semesta statis dan abadi jelas tidak sesuai dengan pandangan Islam. materialisme ilmiah yang teringkas dalam pernyataan materi tidak diciptakan dan tidak dapat dimusnahkan jelas bertabrakan dengan ajaran Islam yang tersari di dalam prinsip tauhid *lā ilāhā illallāh* dan terdeskripsi dalam rukun iman dan Islam. seluruh bangunan pemikiran dan peradaban Islam harus bertumpu sepenuhnya pada dua pilar utama ini. Materialisme dalam Fisika jelas berbenturan atau tidak sesuai dengan rukun iman. Materi tidak dapat diciptakan berimplikasi bahwa materi ada dalam keabadian masa lalu tanpa awal penciptaan yang berarti tidak memerlukan saat penciptaan dan peran Sang Pencipta. Selanjutnya materi tidak dapat dimusnahkan berimplikasi pada penolakan kehancuran atau kiamat sebagai akhir perjalanan dunia. Penolakan pada kiamat pada gilirannya juga pada penolakan hari kebangkitan dan hisab amal baik dan buruk setiap orang. Karena hari akhir dan pembalasan dari amal setiap orang tidak ada maka pelanggaran pelanggaran norma pergaulan khususnya dengan lawan jenis terus meluas, disamping itu semakin banyaknya penemuan-penemuan atau fakta-fakta sains modern yang sesuai dengan apa yang dijelaskan di dalam al-Qur'an. Ini merupakan fakta yang mendukung umat Islam untuk mendengungkan kembali Sains Islam yang sempat stagnan yaitu sains yang berdasarkan pada wahyu.<sup>7</sup>

Berdasarkan pemaparan tersebut, dapat diambil kesimpulan terkait latar belakang munculnya gagasan Trensains, antara lain; *pertama*, begitu langkanya ilmuwan-ilmuwan muslim dalam bidang sains akibat kurang adanya kesadaran untuk melakukan kajian terhadap ayat-ayat kauniyah yang ada dalam al-Qur'an; *kedua*, terjadinya dikotomi antara ilmu agama dan sains yang mengakibatkan mundurnya umat Islam; *ketiga*, adanya ketidakcocokan sains modern (Barat) dengan prinsip-prinsip dasar ajaran agama Islam (rukun iman dan Islam), baik dari segi ontologis, epistemologis dan aksiologis; *keempat*, semakin banyaknya fakta-fakta ilmiah atau penemuan-penemuan dari sains modern yang sesuai dengan apa yang dijelaskan di

---

<sup>7</sup>Agus Purwanto, wawancara, Jombang, 8 Februari 2015. Disampaikan pula di dalam bedah buku NAAS (Nalar Ayat-Ayat Semesta) di KBRI Paris Pada 26 April 2013.

dalam al-Qur'an; *kelima*, pentingnya Sains Islam yaitu sains yang dibangun bersumberkan pada wahyu.<sup>8</sup>

Terkait epistemologi ilmu yang ada pada gagasan Trensains tersebut selaras dengan pendapat ilmuwan muslim diantaranya Ismail Raji al-Fārūqī, dan Syed Muḥammad Naquib al-Aṭṭas, yang melandaskan gagasan islamisasi ilmu pada kerangka *tawḥīd* dan epistemologi Sains Islam berdasarkan pada al-Qur'an. Sebagaimana dalam pandangan filsafat Sains Islam, sumber dan metode ilmu bersandarkan pada indera lahir dan batin, akal dan intuisi, serta otoritas (wahyu).<sup>9</sup>

Trensains adalah kependekan dari Pesantren dan sains dan merupakan sintesis dari Pesantren dan sekolah umum bidang sains. Trensains juga dapat diartikan sebagai gerakan ngetrenkan sains khususnya di kalangan Pesantren. Trensains tidak menggabungkan materi Pesantren dan ilmu umum sebagaimana Pesantren modern. Trensains mengambil kekhususan pada pemahaman al-Qur'an, hadis, sains kealaman (*natural science*) dan interaksinya. Poin terakhir, interaksi antara agama dan sains merupakan materi khas Trensains dan tidak ada pada Pesantren modern.

Terkait apa itu Trensains, A. Rofiq selaku kepala SMA TRENSAINS Tebuireng dan Tendika Sukmaningtyas R. Selaku WAKA kesiswaan dan sarpras SMA TRENSAINS Tebuireng, memperkuat

---

<sup>8</sup>Sebagaimana yang diungkapkan oleh Maurice Bucaille di dalam bukunya, *Bibel, Qur'an dan Sains Modern*. Yang menyibak fakta-fakta sains yang sesuai dengan apa yang dijelaskan di dalam al-Qur'an. Lihat Maurice Bucaille, *Bibel, Qur'an dan Sains Modern* (Jakarta: Bulan Bintang, 1978), 163.

<sup>9</sup>Syed Muḥammad Naquib al-Aṭṭas, *Islam and the Philosophy of Science* (Kuala Lumpur: ISTAC, 1989), 20.

penjelasan yang diutarakan oleh Agus Purwanto sebagaimana tercuplik dalam wawancara penulis,

Trensains adalah model baru yang secara jelas pada arah integrasi, jika melihat gagasan-gagasan sebelumnya terkait integrasi keilmuan, maka gagasan sebelumnya masih pada tataran konsep, belum ada arah yang jelas kearah aplikatif sebuah integrasi keilmuan dan kami menyebut Trensains sebagai sebuah proyek peradaban.<sup>10</sup>

Jika gagasan integrasi keilmuan yang digagas oleh tokoh-tokoh pendidikan di Indonesia terwujud pada konversi sejumlah IAIN ke UIN, maka Trensains adalah sebuah intitusi pendidikan di tingkat sekolah menengah atas (SMA) bertujuan untuk menciptakan bahan baku atau insan-insan yang memiliki pola pikir integratif dan nantinya akan di proses di jenjang pendidikan yang lebih tinggi yaitu pada universitas-universitas Islam yang memiliki bermacam-macam model integrasi keilmuan yang menjadi ciri khas dari masing-masing UIN yang ada di Indonesia.

Hal tersebut sebagaimana di sampaikan oleh Abdul Ghofur selaku WAKA kurikulum dan humas,

Sebagaimana yang pernah di sampaikan oleh ustadz Agus kepada saya dan guru-guru serta tim kurikulum SMA TRENSAINS bahwa kita SMA TRENSAINS memiliki tujuan untuk menyiapkan peserta didik yang memiliki pola pikir integratif dan holistik. Ini sekaligus membantu UIN-UIN di Indonesia untuk mensukseskan gagasan Integrasinya. Oleh karena itu kita juga berkerjasama dengan UIN Jogjakarta dan UIN Malang, dan alhamdulillah kita mendapat sambutan hangat. Di sisi lain ustadz Agus juga merupakan konsultan di UIN tersebut.<sup>11</sup>

<sup>10</sup>A. Rofiq dan Tendika Sukmaningtyas R. Wawancara, Jombang, 29 Juni 2015.

<sup>11</sup>Abdul Ghofur, wawancara, Jombang 29 Juni 2015.

Kemampuan bahasa Arab dan bahasa Inggris menjadi kemampuan dasar bagi para santri semua Pesantren modern. Selain menjadi alat komunikasi, di Trensains bahasa arab juga digunakan sebagai alat analisis awal dalam menalar ayat-ayat al-Qur'an khususnya ayat-ayat kauniyah.

Terkait dengan urgensi bahasa Arab sebagai alat analisis terhadap al-Qur'an yang berbahasa Arab, pernah disinggung amirul mukminin 'Umar bin al-Khaṭṭab ra. berkata terkait pentingnya bahasa Arab.

أَحْرِسُوا عَلَى تَعَلُّمِ اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ فَإِنَّهَا جُزْءٌ مِنْ دِينِكُمْ<sup>12</sup>

Berseangatlah mempelajari bahasa Arab karena ia (bahasa Arab) adalah bagian dari agamamu.

Bahasa Arab di sini diperlukan bukan sekedar untuk berkomunikasi tetapi untuk menelaah lebih lanjut dan lebih serius atas teks-teks al-Qur'an, yang tanpanya pemahaman al-Qur'an dengan terjemah menyebabkan banyaknya kehilangan informasi terkait makna sesungguhnya dari al-Qur'an.

Trensains juga membimbing para santrinya untuk mempunyai kemampuan nalar matematik dan filsafat yang memadai. Konsep dasar limit, diferensial dan integral perlu diperkenalkan sebagai alat analisis dan memahami konsep fisika. Nalar dan spirit filosofis diperlukan untuk berfikir runtut, tuntas dan mendasar. Sejarah filsafat Yunani awal memperlihatkan spirit pemikiran paling awal tentang alam dan realitas. Sejarah aliran

<sup>12</sup>Agus Purwanto, *Nalar Ayat-Ayat Semesta .....*, 135

pemikiran perlu diperkenalkan untuk memahami adanya aneka cara pandang atas alam yang pada akhirnya para santri mampu memilah konsep sains yang bertabrakan dengan Islam dan yang tidak. Filsafat menjadi niscaya ketika dialektika agama dan sains diperkenalkan. Kita tahu, bahwa selama ini filsafat dihindari di Pesantren sehingga masuknya Filsafat di dalam Trensains bisa menjadi babak baru bagi dunia Pesantren.

Berkenaan dengan pengajaran filsafat sebagai *tool* atau alat analisis pada proses pembelajaran di Trensains, Hakim Zanky Selaku waka Kurikulum SMA TRENSAINS DARUL IHSAN Sragen menjelaskan kepada penulis dalam wawacaranya sebagai berikut:

Di Trensains filsafat, matematika, dan bahasa Arab merupakan barang wajib di Trensains. Filsafat dan matematika berfungsi sebagai *tool* terhadap sains kealaman (*natural science*). Sedangkan bahasa Arab sebagai *tool* terhadap al-Qur'an serta interaksinya<sup>13</sup>

Pendekatan *dealektika* yang di gunakan dalam gagasan Trensains tersebut selaras dengan pendekatan yang diajukan oleh tokoh pendidikan Alan G. Padgett.<sup>14</sup>

Dari penjelasan dapat disimpulkan bahwasannya gagasan Trensains<sup>15</sup> merupakan sebuah model integrasi keilmuan dengan menjadikan al-Qur'an sebagai basis konstruksinya dengan kekhususan

<sup>13</sup>Hakim Zanky, wawancara, Sragen 8 Mei 2015.

<sup>14</sup>Menurut Padgett, bahwa pendekatan dialektika inilah yang paling penuh keberhasilan untuk tanya jawab (mendialogkan) antar ilmu pengetahuan dan agama. Hal ini disebabkan karena antara ilmu pengetahuan dan agama membutuhkan untuk berdialog. Alan G. Padgett, *Science and the Study of God: a Mutuality Model for Theology and Science* (USA: Wm.B. Eerdmans Publishing Co All right reserved, 2003), 24.

<sup>15</sup>Gagasan Trensains merupakan bentuk aplikatif atau institusionalisasi dari konsep yang ada dalam buku-buku karangan beliau yaitu Ayat-Ayat Semesta (AAS), dan Nalar Ayat-Ayat Semesta (NAAS), buku Pintar Membaca Arab Gundul Metode Hikari, Sains Ayat-Ayat Semesta dan Laboratorium Ayat-Ayat Semesta.

kajian antara al-Qur'an, hadis, sains kealaman dan interaksinya. Serta dengan menggunakan bahasa Arab, filsafat, dan matematika sebagai *tool* atau alat analisis dari ketiganya (al-Qur'an, hadis, dan sains kealaman).

Berdasarkan penemuan penulis, terkait implementasi integrasi agama dan sains dalam pembelajaran ayat-ayat kauniyah di SMA TRENSAINS Tebuireng Jombang. Yang mana SMA TRENSAINS ini merupakan bentuk Institusi dari gagasan Trensains dilakukan dengan beberapa tahap dengan langkah-langkah sebagai berikut:

### **1. Tahap Persiapan Implementasi Integrasi**

#### **a. Pengenalan Konsep Integrasi “Trensains”**

Pada tahap ini dilakukan penguatan tentang konsep integrasi yang di usung yaitu konsep *Trensains* terhadap pimpinan-pimpinan yang ada di SMA TRENSAINS Pesantren Tebuireng 2 Jombang. Penguatan tersebut meliputi pengenalan terhadap gagasan Trensains, apa, bagaimana bangunan keilmuan yang akan dibangun dan bagaimana prosesnya serta tujuan apa yang hendak dicapai dalam gagasan Trensains tersebut.

Hal tersebut sebagaimana di sampaikan oleh WAKA kurikulum Abdul Ghofur sebagai berikut:

Dalam prosesnya gagasan Trensains ini selalu mendapat pendampingan yang intens dari ustadz Agus Purwanto, pendampingan tersebut dimulai dengan pengenalan tentang konsep Trensains, bangunan keilmuan yang akan dikonstruks dan cita-cita dari Trensains kedepannya. Pendampingan

tersebut dilakukan oleh beliau melalui TOT (*Training of Trainer*) yang dilakukan secara berkesinambungan.<sup>16</sup>

Untuk meneguhkan paradigma berfikir yang menjadi pokok bangunan keilmuan dari Trensains, Agus Purwanto mendirikan *AAS Center*. Yaitu sebuah lembaga yang bertujuan untuk melatih seluruh elemen yang ada di SMA TRENSAINS terutama guru-guru agar paradigma berfikir dalam keilmuan antara agama dan sains tidak lagi terpisah melainkan menjadi satu kesatuan yang integral.<sup>17</sup>

Dari pemaparan diatas dapat disimpulkan oleh penulis, bahwa dalam mewujudkan gagasan integrasi keilmuan yang merupakan bentuk praktis dari islamisasi sains, aspek paradigma keilmuan dari para pimpinan-pimpinan SMA TRENSAINS merupakan hal yang sangat pokok dan sangat penting sekali terhadap kebijakan-kebijakan yang nantinya dikeluarkan demi keberhasilan dari proses pendidikan yang terlahir dari gagasan integrasi keilmuan model Trensains tersebut. Karena apabila terjadi kekurangfahaman terkait konsep Trensains di antara para pimpinan SMA TRENSAINS, akan bisa berakibat kurang lancarnya dalam proses pendidikan yang ada nantinya.

#### **b. Penyatuan Cara Pandang**

proses pada tahap ini dilakukan dengan cara menyamakan cara pandang seluruh komponen yang ada di SMA TRENSAINS

---

<sup>16</sup>Abdul Ghofur, wawancara, Jombang, 29 Juni 2015.

<sup>17</sup>Hal ini di sampaikan oleh Agus Purwanto dalam bedah buku NAAS (Nalar Ayat-Ayat Semesta) di KBRI di Paris, 26 April 2013.

Tebuireng yang meliputi; *pertama*, penyamaan cara pandang tentang epistemologi ilmu; *kedua*, penyamaan cara pandang terkait apakah sains itu subjektif atau objektif.

Paradigma<sup>18</sup> Islam menurut Izzudin Taufiq adalah cara pandang yang menjadikan ilmu yang bersumber dari wahyu Ilahi (al-Qur'an) sejajar dengan ilmu yang bersumber dari pemikiran manusia hingga bisa dilakukan inovasi dan rekonstruksinya.<sup>19</sup> Sementara Kuntowijoyo melihat bahwa paradigma Islam adalah menjadikan al-Qur'an sebagai cara pandang umat Islam dalam melihat realitas. Menurutnya, al-Qur'an sebagai paradigma Islam, berarti suatu konstruksi pengetahuan yang memungkinkan kita memahami realitas sebagaimana al-Qur'an memahaminya. Melalui konstruksi pengetahuan tersebut dapat diperoleh "hikmah" yang menjadi dasar pembentukan perilaku yang sejalan dengan nilai-nilai normatif al-Qur'an, baik pada level moral maupun sosial.<sup>20</sup> Konstruksi pengetahuan tersebut juga memungkinkan dijadikan

<sup>18</sup>Paradigma berasal dari bahasa Yunani yang artinya contoh. Dalam perkembangan ilmu pengetahuan merupakan contoh atau pertanyaan yang terus menerus mendasari penyelidikan untuk beberapa lama sebelum dapat terjawab, dan sepanjang penyelidikan menyebabkan hasil sebagai sambilan. Lihat Hasan Sadily, *Ensiklopedi Indonesia* (Jakarta: Ichtiar Baru-Van Hoeve dan Elsevier Publishing Project), 2552.

<sup>19</sup>Muhammad Izzudin Taufiq, *Panduan Lengkap dan Praktis Psikologi Islam* (Jakarta: Gema Insani, 2006), 224.

<sup>20</sup>Al-Qur'an sebagai petunjuk (*hidayah*), bimbingan (*irshād*) dan undang-undang ketuhanan dan keagamaan bagi manusia menuju jalan yang benar. Ayat-ayatnya dibagi menjadi dua. Pertama, ayat-ayat yang terkait dengan sistem penciptaan makhluk dan alam semesta (ayat *kauniyah*) dan kedua ayat-ayat yang terkait dengan sejarah, seperti yang terjadi pada nabi Musa. Kedua macam ayat tersebut mengajak manusia: 1) Untuk beriman kepada Allah. Dialah yang menciptakan segala sesuatu dengan kekuasaan dan iradah-Nya. 2) Bahwa Allah mengetahui segala realita baik yang ghaib maupun yang nampak. 3) Bahwa Allah menciptakan segala sesuatu dengan sistem dan keseimbangan yang sebelumnya tidak ada sistem dan keseimbangan tersebut. Baca 'Abd al-Rahman al-Nahlawi, *al-Tarbiyah bi al-Āyāh* (Bayrut: Dār al-Fikri al-Ma'aşir, 1409/1989), 197-198.

sebagai dasar untuk merumuskan desain besar mengenai sistem Islam, termasuk di dalamnya sistem ilmu pengetahuan. Dengan demikian, paradigma al-Qur'an di samping memberikan gambaran *aksiologis* juga memberikan wawasan *epistemologis*.<sup>21</sup>

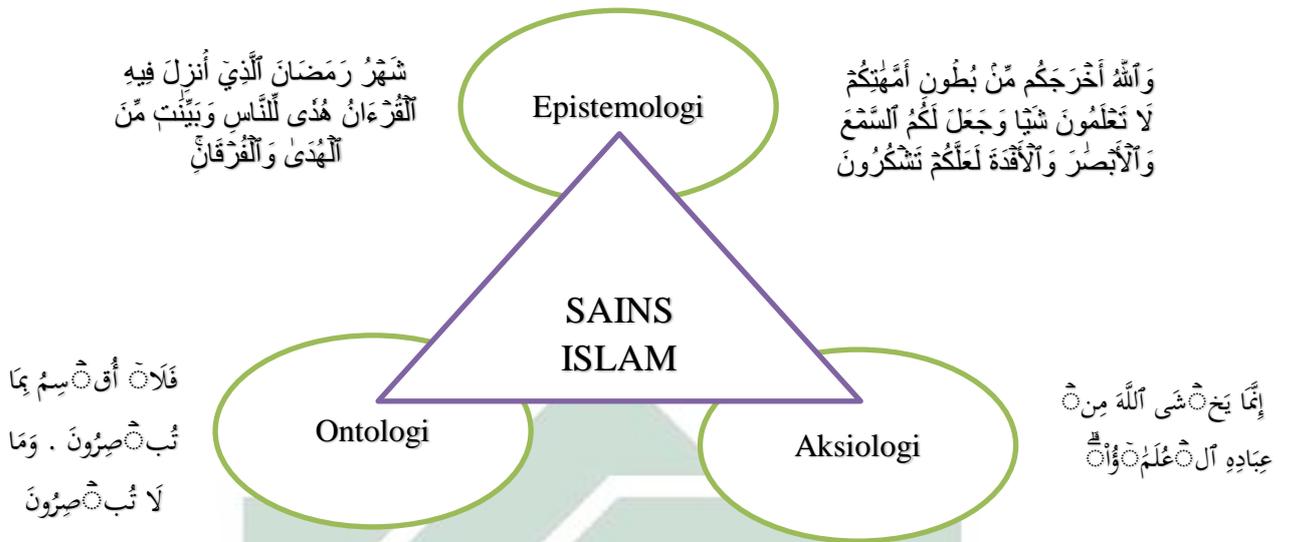
Dari pengertian paradigma yang dikemukakan oleh para ahli di atas dapatlah dipahami bahwa pada dasarnya paradigma memiliki arti cara pandang yang berkaitan dengan aspek *ontologi*, *epistemologi* dan *aksiologi*.<sup>22</sup> Dengan kata lain paradigma keilmuan ini terkait dengan persoalan apa yang ingin diketahui, cara seseorang memperoleh pengetahuan, dan kegunaan nilai pengetahuan tersebut bagi manusia.

Abdul Ghofur menyatakan bahwa paradigma keilmuan yang dibangun di SMA TRENSAINS yaitu dengan mewujudkannya sebuah bangunan sains Islam. untuk lebih mudah memahaminya perhatikan gambar di bawah ini:

---

<sup>21</sup>Kuntowijoyo, *Paradigma Islam Interpretasi Untuk Aksi*, AE Priyono ed. (Bandung: Mizan, 1998, Cet VIII), 327.

<sup>22</sup>*Ontologi* adalah ilmu yang membahas tentang hakikat (esensi) ilmu yang berada dibalik ilmu. *Epistemologi* adalah ilmu yang menjelaskan tentang masalah sumber ilmu dan masalah benarnya ilmu. Sedangkan *aksiologi* adalah ilmu yang menerangkan kegunaan dan nilai ilmu bagi hidup dan kehidupan manusia. Lihat A.M. Saefuddin et.al. *Desekularisasi Pemikiran: Landasan Islamisasi* (Bandung: Mizan, 1998), 31.



Gambar 4.1  
Pilar Sains Islam

Berdasarkan gambar di atas menjelaskan bangunan sains Islam yang di implementasikan di SMA TRENSAINS Tebuireng. Aspek *ontologi* (obyek Sains Islam) yaitu obyek yang nampak dan yang tidak nampak. Aspek *Epistemologi* (bagaimana cara memperoleh ilmu pengetahuan) yaitu dengan melalui al-Qur'an dan hadis serta pengalaman (observasi) dari indera manusia. Sedangkan dalam aspek *aksiologi* (tujuan Sains Islam) yaitu dengan dikenalnya Sang Pencipta melalui pola-pola ciptaan-Nya dan diketahuinya watak sejati segala sesuatu, sebagaimana yang telah diberikan oleh Tuhan. Watak sejati akan memperlihatkan kesatuan hukum alam, sunnatullah, keterkaitan seluruh bagian dan aspeknya sebagai refleksi dari kesatuan prinsip ilahi. Bagi sang ilmuwan, keberhasilan upaya menguak pola ciptaan dan kesatuan hukum

alam akan membuatnya semakin tunduk kepada Sang Khalik, sebagaimana diisyaratkan surah Āli ‘Imrān (3): 191.<sup>23</sup>

Terkait permasalahan apakah ilmu itu bebas nilai atau tidak bebas nilai, Abdul Ghofur menuturkan bahwa ilmu itu menurutnya tidak bebas nilai. Hal ini seperti yang dikatakan olehnya sebagai berikut:

Menurut saya, ilmu itu adalah tidak bebas nilai, karena pemanfaatan ilmu itu tergantung dari seseorang yang memiliki ilmu tersebut, apakah ilmu itu bertujuan untuk kebaikan atau kerusakan semua tergantung dengan pemilikinya. Jika paham bahwa ilmu itu bebas nilai dan apabila paham seperti ini tidak dikendalikan, akan mengarah pada liberal, karena mereka memandang ilmu sebagai ilmu tanpa adanya peranan Allah SWT dalam ilmu itu sendiri. Bagi saya ilmu merupakan karunia hikmah Allah SWT, yang mana dalam ilmu terdapat nilai, dalam filsafat sendiri ada filsafat estetika. Sebagai contoh dalam minum, ada aturannya, tidak boleh terlalu kenyang, diawali dengan membaca *bismillah* dan diakhiri dengan *ḥamdalah*.<sup>24</sup>

Tendika Sukmaningtyas R., memperkuat pendapat Abdul Ghofur, dalam penuturannya sebagai berikut:

Menurut saya, ilmu merupakan sesuatu yang syarat akan nilai, bahwa ilmu yang diajarkan kepada santri hendaknya yang baik-baik saja, yang sesuai dengan ajaran Islam, karena hal ini merupakan proses penanaman pemahaman dan pemantapan ilmu. Kita sebagai guru perlu dan wajib

<sup>23</sup>Al-Qur’an (3) (Āli ‘Imrān): 191. Kementerian Agama RI, *al-Ālīm; al-Qur’an dan Terjemahannya* (Jakarta: Mizan, 2011), 76.

الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ

Penjelasan ini bisa dilihat di dalam Agus Purwanto, *Nalar Ayat-Ayat Semesta; Menjadikan al-Qur’an sebagai Konstruksi Ilmu Pengetahuan* (Jakarta: Mizan, 2015), 185-207.

<sup>24</sup>Abdul Ghofur, wawancara, Jombang, 28 Juni 2015.

meluruskan apabila ada teori dan istilah-istilah yang berbau sekuler atau bertentangan dengan syariat Islam.<sup>25</sup>

Pendapat yang dijelaskan oleh Abdul Ghofur terkait paradigma keilmuan diatas paralel dengan pendapat Osman Bakar bahwa dalam epistemologi Islam, Allah SWT, adalah sebagai sumber kebenaran dan pengetahuan sekaligus. Sebagai sumber kebenaran dan pengetahuan, Allah SWT memberikan ilmu-Nya melalui dua jalan yaitu: pertama, melalui firman-Nya (*words of Allah*) dan kedua, melalui alam semesta ciptaan-Nya (*work of Allah*). Dari jalan yang pertama lahir agama dan ilmu ilahi (*teologi*), sedangkan dari jalan yang kedua lahir dan berkembang ilmu pengetahuan.<sup>26</sup>

Sedangkan terkait dengan penuturan Tendika Sukmaningtyas R. yang berpendapat bahwa ilmu itu tidak bebas nilai, pendapat tersebut paralel dengan apa yang dikatakan oleh Mehdi Golshani bahwa ilmu itu syarat akan nilai, terutama pada asumsi-asumsi dasarnya. Untuk itu, dia menawarkan Sains Islam sebagai sains yang berlandaskan nilai-nilai universal Islam, yaitu dengan memberikan kerangka metafisis yang Islami atas sains yang berkembang dewasa ini. Menurutnya, bahwa sains adalah aktifitas yang tidak bebas nilai, dan nilai-nilai Islam mempunyai hak yang

---

<sup>25</sup>Tendika Sukmaningtyas R., wawancara, Jombang 29 Juni 2015.

<sup>26</sup>Osman Bakar, *Tauhid dan Sains* (Bandung : Pustaka Hidayah, 1994), 14-21.

sama untuk melibatkan sebagaimana halnya nilai-nilai ateis. Pelibatan nilai-nilai Islam itulah yang menghasilkan Sains Islam.<sup>27</sup>

## 2. Tahap Implementasi Integrasi

### a. Penyusunan Kurikulum

Kurikulum adalah jantungnya pendidikan (*curriculum is the heart of education*). Kurikulum juga merupakan pedoman mendasar dalam proses belajar mengajar di dunia pendidikan. Berhasil tidaknya suatu pendidikan, mampu tidaknya seorang peserta didik dan pendidik menyerap dan memberikan pengajaran, dan sukses tidaknya suatu tujuan pendidikan itu dicapai, tentu akan sangat bergantung pada kurikulum. Bila kurikulumnya di desain dengan sistematis dan komprehensif serta integral dengan segala kebutuhan pengembangan dan pembelajaran peserta didik, tentu output pendidikan akan mampu mewujudkan harapan. Tapi bila tidak, kegagalan demi kegagalan akan terus membayangi dunia pendidikan.<sup>28</sup>

Demikian pula kurikulum pendidikan Islam merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam proses pendidikan Islam. kekeliruan dalam penyusunan kurikulum, menyebabkan ahli pendidikan mengemukakan berbagai macam ketentuan, guna penyusunan kurikulum itu.

---

<sup>27</sup>Asnawi "Integrasi Ilmu Agama dan Ilmu Umum (Studi Komparasi Pola Pembelajaran antara Pesantren Tradisional Plus dan Pesantren Modern)" (Tesis-UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta, 2010), 78.

<sup>28</sup>Abdullah Idi, *Pengembangan Kurikulum; teori dan Praktik* (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2009), 5

Al-Ghazālī menyatakan ilmu-ilmu pengetahuan yang harus dijadikan bahan kurikulum lembaga pendidikan yaitu; *pertama*, ilmu-ilmu yang *farḍu ‘ain* yang wajib dipelajari oleh semua orang Islam meliputi ilmu-ilmu agama yakni ilmu yang bersumber dari kitab suci al-Qur’an dan hadis;<sup>29</sup> *kedua*, ilmu-ilmu yang merupakan *farḍu kifayah* terdiri dari ilmu-ilmu yang dapat dimanfaatkan untuk memudahkan urusan hidup duniawi, seperti ilmu hitung (matematika), ilmu kedokteran, ilmu teknik, ilmu pertanian dan industri.

Dari kedua kategori ilmu-ilmu tersebut, al-Ghazālī merinci lagi menjadi: *pertama*, ilmu-ilmu al-Qur’an dan agama seperti fikih, hadis dan tafsir; *kedua*, ilmu bahasa, seperti *naḥwu*, *ṣaraf*, *makhraj*, dan lafal-lafalnya yang membantu ilmu agama; *ketiga*, ilmu-ilmu yang *farḍu kifayah*, terdiri dari berbagai ilmu-ilmu yang memudahkan urusan kehidupan duniawi seperti ilmu kedokteran, matematika teknologi (yang beraneka macam jenisnya), ilmu politik dan lain-lain.<sup>30</sup>

Begitu pula penyusunan kurikulum di SMA TRENSAINS Tebuireng Jombang merupakan sesuatu yang sangat penting demi pencapaian tujuannya yang terangkum dalam visi SMA TRENSAINS Tebuireng yaitu lahirnya generasi yang memegang

<sup>29</sup>Hamdani Ihsan dan A. fuadi Ihsan, *Filsafat Pendidikan Islam* (Bandung: CV Pustaka Setia, 2001), 142.

<sup>30</sup>Ibid.

teguh al-Qur'an, mencintai, dan mengembangkan sains, dan mempunyai kedalaman filosofis keluhuran akhlak.<sup>31</sup>

Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi terkait integrasi dalam kurikulum maka dapat dideskripsikan bahwa berpijak dari tujuan yang hendak dicapai oleh Trensains, maka kurikulum Trensains adalah **KURIKULUM UNIFIKASI**. Kurikulum unifikasi memiliki pengertian dan karakteristik sebagai berikut:

- 1) Kata “Unifikasi” atau Unifikatif memiliki makna penyatuan atau penggabungan. Kata lain yang sepaham dengan Unifikasi adalah “Integrasi”. Kata Unifikasi atau Integrasi dianggap mewakili ide besar Trensains yang hendak menggabungkan antara Islam dan Sains atau Sains yang berbasis al-Qur'an, sehingga pendidikan yang hendak dicapai pun adalah Generasi Pencinta al-Qur'an dan Sains. Ilmuwan yang berakhlak mulia atau ulama yang berwawasan Sains.
- 2) Secara teknis, kurikulum Unifikasi adalah adaptif yang mengelaborasi antara Kurikulum Nasional (Kurikulum 2013), Kurikulum Cambridge, dan Kurikulum Kearifan Pesantren Sains Tebuireng.

---

<sup>31</sup>Lihat buku pedoman Santri Pesantren Tebuireng 2 Unit SMA Trensains Tebuireng tahun pelajaran 2014-2015, 5.

- 3) Secara Filosofis dan Isi, kurikulum Pesantren Sains merupakan elaborasi materi al-Qur'an, materi Sains, dan materi Skill Bahasa
- 4) Dalam penerapannya, ketiga materi tersebut (materi al-Qur'an, materi Sains, dan materi Skill Bahasa) terintegrasi dalam aktifitas Pesantren selama 24 jam.

Integrasi di dalam kurikulum, sebagaimana dijelaskan Abdul Ghofur selaku WAKA Kurikulum SMA TRENSAINS Tebuireng, di sela-sela wawancaranya dengan penulis.

Kurikulum SMA TRENSAINS Tebuireng merupakan gabungan dari tiga kurikulum yaitu Kurikulum Nasional, Kurikulum Internasional (Cambridge), dan Kurikulum Kearifan Pesantren Sains. Kurikulum tersebut diberi nama *Kurikulum Semesta*.<sup>32</sup>

Lebih lanjut Abdul Ghofur menambahkan terkait integrasi dalam kurikulum dengan pemaparannya terkait apa saja struktur *kurikulum Semesta* di SMA TRENSAINS Tebuireng.

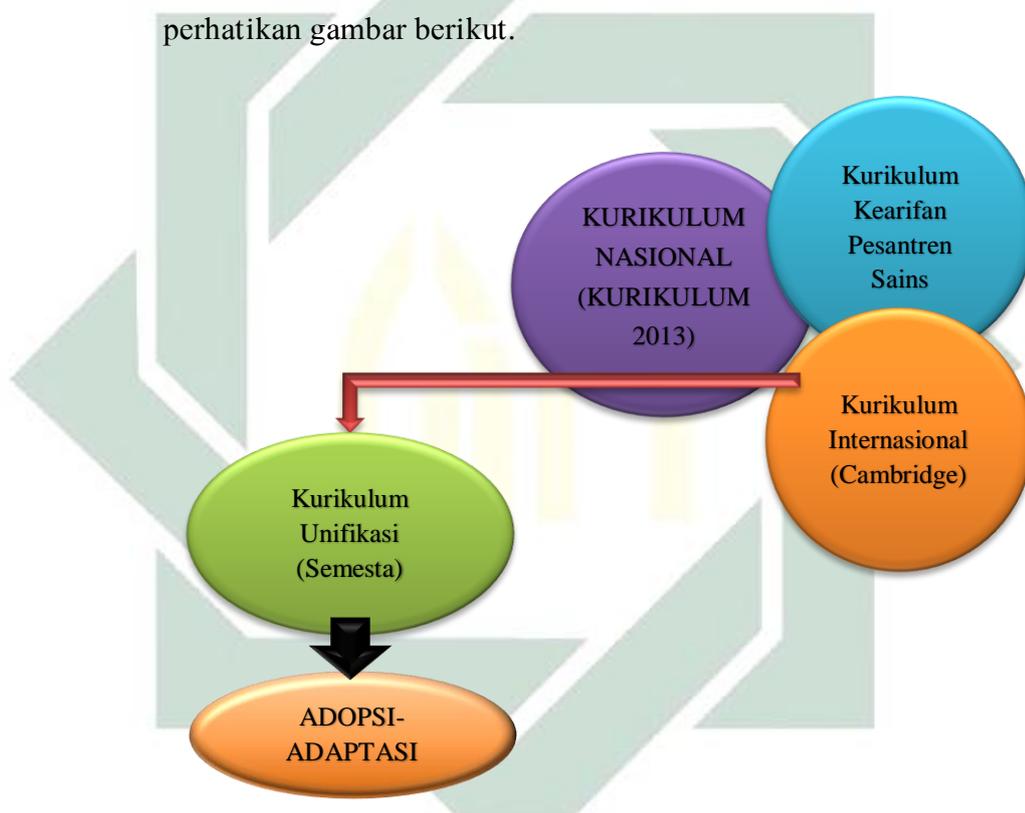
Kurikulum semesta merupakan hasil dari adapt-adop ketiga kurikulum diatas dengan sistem penyelenggaraan SKS (sistem kredit). Kurikulum semesta menghendaki pada setiap santri agar dapat mempelajari dan mengembangkan Sains yang berlandaskan al-Qur'an. Dalam struktur kurikulum SMA TRENSAINS terdiri dari 3 kelompok mata pelajaran yaitu Kelompok Mata Pelajaran Wajib (11 SKS) , Kelompok Mata Pelajaran Peminatan (110 SKS), dan kelompok Mata Pelajaran Kearifan Pesantren Sains (14 SKS). Kelompok Mata Pelajaran Wajib

---

<sup>32</sup>Abdul Ghofur, wawancara, Jombang 29 Juni 2015.

terdiri atas mata pelajaran bahasa Inggris, bahasa Indonesia, PKN, sejarah, PJOK, dan Prakarya. Sedangkan Kelompok Mata Pelajaran Peminatan terdiri dari mata pelajaran Sains yaitu Kimia, Fisika, Biologi, dan Matematika. Adapun Kelompok Mata Pelajaran Kearifan Pesantren terdiri dari mata pelajaran Filsafat, bahasa Arab, Aswaja, Ushulul Fiqh, Ulumul Hadis, Ulumul Qur'an, dan pelajaran al-Qur'an dan Sains.<sup>33</sup>

Untuk memudahkan pemahaman terkait model *kurikulum semesta* yang dikembangkan di SMA TRENSAINS Tebuireng, perhatikan gambar berikut.



Gambar 4.2

Model Kurikulum SMA TRENSAINS Tebuireng

<sup>33</sup>Abdul Ghafur, wawancara, Jombang 29 Juni 2015

Terkait mengapa sistem penyelenggaraan kurikulum SMA TRENSAINS menggunakan Sistem Kredit Semester (SKS), berikut ini penuturan Abdul Ghofur;

Di sini kami memakai sistem penyelenggaraan kurikulum dengan SKS dengan tujuan bahwasannya Sistem Kredit Semester (SKS) yang mana disiapkan untuk memfasilitasi satuan pendidikan dalam merintis atau melanjutkan pengelolaan kurikulum dengan menerapkan SKS sebagai perwujudan konsep belajar tuntas, yaitu yang memungkinkan peserta didik dapat belajar sesuai dengan kecepatan belajarnya.<sup>34</sup>

Kelompok Mata Pelajaran Kearifan Pesantren Sains (MPKPS) merupakan mata pelajaran utama yang menjadi ciri khas SMA TRENSAINS Tebuireng, Ruang lingkup pelajaran tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1  
Ruang Lingkup Mata Pelajaran Kearifan Pesantren Sains (MPKPS)

No.	Ruang Lingkup	Mata Pelajaran	Semester	SKS
1	2	3	4	5
1.	Pemahaman tentang konsep <i>Ahlu al-Sunnah wa al-Jamā'ah</i> (ASWAJA) sebagai basis ideologi santri	Aswaja	I	1
2.	Pemahaman tentang <i>takhrij</i> hadis-hadis Nabi Muhammad Saw khususnya yang berkaitan dengan hadis-hadis <i>Aḥkam</i> dalam upaya memahami hadis Nabi serta mengistimbatkan hukum yang terdapat dalam hadis tersebut	Hadis Aḥkam	II	1
3.	Pemahaman tentang ' <i>Ulūm al-Qur'ān</i> ' sebagai upaya untuk menginteraksikan antara al-Qur'an dengan sains kealaman	' <i>Ulūm al-Qur'ān</i> '	III	1
4.	Pemahaman tentang ' <i>Ulūm al-Ḥadīth</i> ' sebagai upaya untuk menginteraksikan antara <i>al-Ḥadīth kawaniyah</i> dengan sains kealaman.	' <i>Ulūm al-Ḥadīth</i> '	IV	1

<sup>34</sup>Abdul Ghofur, Wawancara, Jombang, 29 Juni 2015

1.	2	3	4	5
5.	Pemahaman tentang <i>Uṣūl al-Fiqh</i> dengan pokok bahasan : Hukum yang didalamnya meliputi wajib, sunah, makruh, mubah, haram, hasan, qabih, 'ada, qada, shahih, fasid, dan lain-lain. Adillah , yaitu dalil-dalil al-Qur'an, Sunnah, Ijma', dan Qiyas. Jalan-jalan serta cara-cara beristimbath ( <i>туруqul istimbat</i> ). Mustambit, yaitu mujtahid dengan syarat-syaratnya dalil-dalil untuk menginstimbathkan hukum.	<i>Uṣūl al-Fiqh</i>	V/VI	1
6.	Pemahaman tentang filsafat sebagai penekanan pada pandangan dan gagasan awal tentang alam dan pengetahuan	Filsafat Sains I dan II	III/IV	1
7.	Pemahaman pola-pola interaksi antara agama dan sains, pengkajian 700 ayat kauniyah, serta islamisasi sains.	al-Qur'an dan Sains I, II, III, dan IV	III, IV, V dan VI	1

Berdasarkan hasil, wawancara, observasi dan dokumentasi, bahwasannya penyusunan kurikulum yang terangkum dalam Mata Pelajaran Kearifan Pesantren Sains (MPKPS) tersebut dengan tujuan untuk menghasilkan lulusan yang mumpuni dalam bidang bahasa, sains dan interaksi antara agama dan sains.

Adapun Standar Kompetensi Lulusan (SKL) SMA TRENSAINS Tebuireng antara lain:

- a. Memiliki kemampuan berbicara dengan bahasa Inggris
- b. Memiliki kemampuan berbicara dan membaca teks Arab
- c. Menguasai sains dasar dengan baik yang meliputi berbagai disiplin:
  - 1) Matematika
  - 2) Fisika
  - 3) Kimia

## 4) Biologi

d. Memahami interaksi antara agama dan sains, dengan bidang kajian antara lain:

## 1) Al-Qur'an dan Sains

- a) Sejarah
- b) Muṣḥaf
- c) Pengantar Tafsir
- d) *Tafsīr bi al-'Ilmi*
- e) Tafsir ilmi
- f) 'Ulumul Qur'an (al-Qur'an dan elemennya)
- g) Pengantar dan ilmu tafsir
- h) Manhaj *Tafsīr bi al-Ma'thūr*
- i) Manhaj Tafsir tekstual dan kontekstual
- j) Manhaj *Tafsīr al-'Ilmi* (sains)
- k) Studi ayat-ayat sains
- l) Tauhid sebagai sains (konsep *Uluhiyah* dan *Rububiyah*)

## 2) Sains :

- a) Pengantar
- b) Sejarah sains Islam dan sains konvensional
- c) Biografi ilmuwan

## 3) Filsafat

- a) Pengantar
- b) Pengertian, sifat, dan fungsi

- c) Sejarah (Filsafat Yunani Kuno)
- d) Filsafat Sains/Tauhid Asas Sains
- 4) Sains dan problem ketuhanan
  - a) Hubungan Tuhan, Manusia dan Alam.
  - b) Materialisme Ilmiah
  - c) Sains Lama
  - d) Sains Baru
- 5) Agama dan Sains
  - a) Tren Kajian
  - b) Jenis Hubungan
  - c) Teori Big Bang (Stepen Hawking)
- 6) Islam dan Sains/Perbandingan Sains Islam dan Sains Barat, meliputi:
  - a) Islamisasi Sains/Islam sebagai etika sains
  - b) Saintifikasi Islam
  - c) Sains Islam
- 7) Matematika Wolfram

Adapun terkait struktur kurikulum yang ada dalam Mata Pelajaran Kearifan Pesantren Sains (MPKPS) yang ada di SMA TRENSAINS Tebuireng Jombang dalam rangka Integrasi keilmuan dapat dilihat pada lampiran-lampiran.

Dari beberapa pemaparan yang didapatkan oleh peneliti bahwa integrasi dalam bidang kurikulum yang dilakukan di SMA TRENSAINS Tebuireng Jombang sangat variatif dengan mengelaborasi 3 macam kurikulum adatif (Unifikasi) yaitu: Kurikulum 2013, Kurikulum Internasional (Cambridge), dan Kurikulum Kearifan Pesantren Sains dengan kekhususan sains kealaman.

Kurikulum tersebut menurut penulis dapat dikatakan bahwa kurikulum yang dibangun di SMA TRENSAINS Tebuireng Jombang terdiri mata pelajaran Agama dan Sains yang menyimbolkan bentuk Integrasi antara Agama (akhirat) dan Sains (dunia) dengan tujuan agar manusia dapat selamat dunia dan akhirat.

Hal ini senada dengan pendapat Azyumardi Azra dalam Abudin Nata, terkait dengan integrasi ilmu. Menurutnya bahwa Islam sebagai agama universal dan berlaku sepanjang zaman, bukan hanya mengatur urusan akhirat, tetapi juga urusan dunia. Demikian pula Islam mengatur ilmu-ilmu yang berhubungan dengan Tuhan, dan ilmu-ilmu yang berhubungan dengan keduniaan. Islam mengatur keduanya secara *integrated*.<sup>35</sup> agama dan ilmu merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.

---

<sup>35</sup>Abuddin Nata et.al. *Integrasi Ilmu Agama dan Ilmu Umum* (Jakarta: Proyek Peningkatan Perguruan Tinggi Agama UIN Syarif Hidayatullah , 2003), viii.

Islam mengajarkan umatnya untuk senantiasa mengamati alam<sup>36</sup> dan menggunakan akalinya,<sup>37</sup> yang mana keduanya merupakan landasan untuk membangun ilmu pengetahuan.

Sekalipun demikian, faktor kesejarahan tidak dapat dinegasikan. Perkembangan ilmu pengetahuan yang sekarang ini menguasai dunia, termasuk dunia Islam berada di tangan orang-orang Barat yang sekuler. Bagi mereka yang berpandangan bahwa ilmu itu tidak bebas nilai, maka, bukan hal yang mustahil ideologi sekuler akan memengaruhi tingkat obyektifitas keilmuan itu sendiri. Sebaliknya, bagi mereka yang berpandangan bahwa ilmu itu bebas nilai (*value free*), ternyata ilmu yang dianggap bebas nilai melampaui dirinya sendiri sebagaimana dikatakan Kuntowijoyo. Menurutnya, ilmu yang semula adalah ciptaan manusia telah menjadi penguasa atas manusia. Ilmu menggantikan kedudukan wahyu Tuhan sebagai petunjuk kehidupan.<sup>38</sup> Dan semua ini akan berimplikasi pada proses pembelajaran di kelas. Oleh karena itu diperlukan kearifan dalam menyikapi perkembangan ilmu dan

<sup>36</sup>Hal ini dikarenakan alam sebagai pertanda adanya Tuhan. Jagad raya juga disebut sebagai ayat-ayat yang menjadi sumber pelajaran dan ajaran bagi manusia, dengan melakukan pengamatan terhadap keserasian, keharmonisan dan ketertiban alam semesta. Lihat Nurcholish Madjid, *Islam Doktrin dan Perdaban: Sebuah Telaah Kritis tentang Masalah Keimanan Kemanusiaan dan Kemoderenan* (Jakarta: Yayasan Paramadina, 1992), 289.

<sup>37</sup>QS. al-Nisa' (4): 82. Lihat Kementerian Agama RI, *al-Ālīm; al-Qur'an dan Terjemahannya* (Jakarta: Mizan, 2011), 92.

أَفَلَا يَتَذَكَّرُونَ أَلَمْ نَكْرِئَهُمْ آءَانَ ۖ وَلَوْ كَانُوا مِنْ عِنْدِ عَيْنِي ۖ رَأَوْا لِلَّهِ لَوْجِدُوا فِيهِ آخِ ۖ تَلْفَأُ كَثِيرًا

Maka apakah mereka tidak memperhatikan al-Qur'an? Kalau kiranya al-Qur'an itu bukan dari sisi Allah, tentulah mereka mendapat pertentangan yang banyak di dalamnya."

<sup>38</sup>Kuntowijoyo, *Islam sebagai Ilmu; Epistemologi, Metodologi dan Etika* (Yogyakarta: Tiara Wacana, 2007), 52.

teknologi ini dengan cara mensinergikan atau mengintegrasikan antara ilmu-ilmu umum dengan ilmu agama, agar perkembangan ilmu dapat membawa kemaslahatan manusia ke arah terwujudnya ajaran Islam *rahmatan li al-‘ālamīn*.

#### **b. Implementasi Integrasi dalam Pembelajaran Ayat-Ayat Kauniyah**

Belajar adalah kegiatan berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan. Hal ini berarti keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan sangat bergantung pada keberhasilan proses belajar peserta didik di sekolah dan lingkungan sekitarnya. Yang pada dasarnya belajar merupakan tahapan perubahan perilaku peserta didik yang relatif positif sebagai hasil interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif.<sup>39</sup>

Sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan, peneliti memperoleh data tentang bagaimana implementasi integrasi agama dan sains (studi pembelajaran ayat-ayat kauniyah di SMA TRENSAINS Pesantren Tebuireng 2 Jombang) sampai tahun pelajaran 2015/2016. Adapun data dikumpulkan melalui metode observasi, wawancara dan dokumentasi.

Terkait hal tersebut ada beberapa tahapan yang dilakukan dalam rangka menciptakan proses pembelajaran yang integratif, antara lain:

---

<sup>39</sup>Asep Jihan dan Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran* (yogyakarta: Multi Pressindo, 2010), 1.

### 1) Tahap Perencanaan Pembelajaran

Pada tahap ini, ada beberapa langkah yang harus dilakukan sebelum guru melakukan proses kegiatan belajar mengajar (KBM) di kelas, sebagaimana penuturan Abdul Ghofur dalam wawancaranya dengan penulis. Berikut ini penuturannya;

Pada awal tahun pelajaran terutama terkait adanya perekrutan guru baru yang telah dinyatakan diterima ada beberapa hal yang perlu diikuti oleh guru baru dan juga guru yang lama, yakni adanya kegiatan salam kenal antara guru baru dengan guru lama. setelah itu diadakan pengenalan gagasan Trensains serta visi, misi, dan tujuan dari SMA TRENSAINS Tebuireng kepada guru baru dan juga penguatan untuk guru lama. hal ini bertujuan untuk menyamakan cara pandang dan demi pemantaban dan penguatan basis ontologi agar sama dengan apa yang menjadi gagasan Trensains yakni terbentuknya proses pembelajaran yang integratif.<sup>40</sup>

Dari penuturan tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa untuk mengantisipasi adanya cara pandang yang dikotomik di kalangan pendidik terutama guru baru maka hal yang dilakukan pihak sekolah adalah dengan mewajibkan guru untuk mengikuti kegiatan pengenalan gagasan Trensains, ini sangat penting demi terciptanya kegiatan belajar mengajar yang integratif bukan pembelajaran yang dikotomik.

---

<sup>40</sup>Abdul Ghofur, wawancara, 29 Juni 2015.

Terkait tahap perencanaan ini, Abdul Ghofur menambahkan dalam penuturannya kepada penulis, sebagai berikut:

Untuk menjadi guru yang sesuai dengan apa yang diinginkan gagasan Trensains maka seluruh guru terutama guru baru wajib untuk mengikuti TOT yang dilakukan oleh konsultan ahli secara bertahap selama 6 bulan.<sup>41</sup>

Setelah penyampaian gagasan Trensains kepada guru baru maka langkah selanjutnya disampaikan bagaimana cara menyusun perangkat pembelajaran dengan cara memadukan ketiga kurikulum itu atau lebih dikenal dengan *adops-adapt*.

Selanjutnya dilakukan proses perumusan adopsi dan adaptasi yang sebelumnya ditentukan ketua atau koordinator setiap mata pelajaran atau semacam MGMP (Musyawarah Guru Mata Pelajaran). Adapun hasil dari adopsi dan adaptasi yang telah dilakukan akan disampaikan kepada konsultan ahli untuk di telaah.

Untuk menjadikan guru atau pendidik tersebut menjadi pendidik yang mempunyai kemampuan yang integratif, maka dilakukan TOT secara bertahap dan dianjurkan guru belajar materi lain yang bukan bidangnya. Sebagaimana disampaikan oleh Abdul Ghofur, berikut ini:

---

<sup>41</sup>Hak ini disampaikan oleh Abdul Ghafur dalam wawancaranya oleh penulis setelah penulis juga mengikuti kegiatan TOT Awal. 29 Juni 2015.

Pendampingan secara berkala dilakukan oleh konsultan ahli agar guru yang ada menjadi guru yang profesionalisme sesuai dengan konsep integrasi Trensains, maka setiap guru dianjurkan oleh konsultan Ahli yakni Agus Purwanto, untuk menguasai materi yang lain yang bukan bidangnya. Sehingga guru tersebut imbang menguasai materi agama dan materi umum. Harapan kami supaya dalam memberikan penjelasan di kelas guru bisa mengintegratifkan antar materi. Dan memulai materi berangkat dari ayat-ayat al-Qur'an.<sup>42</sup>

Setelah mempersiapkan pendidik yang profesionalisme dan integratif dan cakap dalam menyusun perangkat pembelajaran, maka diharapkan kepada setiap guru untuk menyusun modul pembelajaran dari setiap materi yang diijarkan, namun untuk tahun pelajaran 2015-2016. Terkait penyusunan modul masih belum maksimal dan masih dalam proses sebagaimana apa yang disampaikan Tendika Sukmaningtyas R. kepada penulis di ruang pimpinan setelah memberikan materi pelajaran di kelas XI SAINS 1 yang menjadi kelas observasi penulis. Berikut ini cuplikannya:

Saat ini pada tahun pelajaran 2015-2016, terkait pembuatan RPP dan penyusunan modul pembelajaran, kami belum memprioritaskan pada hal itu. Karena pada tahun kedua ini kami masih memfokuskan pada memperbaiki kekurangan-keurangan (*trial error*) pada tahun pertama. Yaitu baik dari kurikulum dan sistem pembelajaran.<sup>43</sup>

Berdasarkan semua pemaparan diatas, dapat disimpulkan ada beberapa langkah pada tahap perencanaan; *pertama*,

<sup>42</sup>Abdul Ghofur, wawancara, 29 Juni 2015.

<sup>43</sup>Tendika Sukamaningtyas R, wawancara, Jombang, 27 Oktober 2015.

pengenalan gagasan Trensains; *kedua*, pemantapan dan penguatan basis ontologis, epistemologis dan aksiologis keilmuan Trensains dan pengenalan model kurikulum unifikasi/semesta; *ketiga*, penyusunan perangkat pembelajaran dengan konsep adopsi dan adaptasi kurikulum; *keempat*, penyusunan modul pembelajaran yang terintegratif. pada tahap perencanaan ini dilakukan dengan TOT secara berkala dengan didampingi oleh konsultan ahli.

## **2) Tahap Proses pembelajaran**

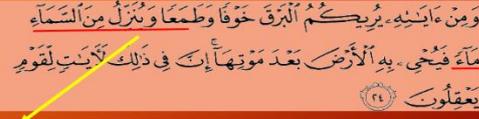
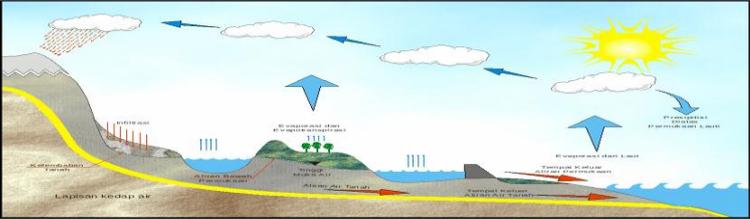
Untuk mengetahui bagaimana implementasi integrasi agama dan sains dalam pembelajaran ayat-ayat kauniyah di SMA TRENSAINS Pesantren Tebuireng 2 Jombang, khususnya pada tahap proses pembelajarannya, penulis mengadakan observasi dan wawancara di lapangan. Dari hasil wawancara dan observasi tersebut pada tahap proses ini dapat dibagi menjadi 2 (dua), antara lain:

### **a) Pembelajaran di Kelas**

Dari hasil pengamatan atau observasi yang telah dilakukan oleh penulis, akhirnya dapat digambarkan situasi dan kondisi proses belajar mengajar.

Observasi dilakukan penulis pada kelas XI SAINS 1, yang diampu oleh Tendika Sukmaningtyas R. pada pelajaran al-Qur'an dan Sains I (ALS-1) dengan tema al-

Qur'an dan alam. Adapun gambaran proses kegiatan belajar mengajarnya (KBM) sebagai berikut:<sup>44</sup>

Kegiatan 1	Deskripsi 2
<b>Pendahuluan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menyampaikan salam</li> <li>- Guru mengkondisikan peserta didik untuk menyiapkan diri dalam mengikuti pelajaran</li> <li>- Guru mengecek kehadiran peserta didik</li> <li>- Peserta didik menerima informasi tentang keterkaitan isu terbaru dengan tema pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu tentang al-Qur'an dan alam</li> <li>- Peserta didik menerima penjelasan tentang kompetensi, tujuan, dan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan</li> <li>- Guru melakukan apersepsi dan motivasi</li> <li>- Guru mengawali pembelajaran dengan membaca QS al-Rūm (30) : 24</li> </ul>
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membaca QS al-Rūm (30): 24 yang menjelaskan tentang hujan</li> <li>- Melalui LCD Proyektor ditampilkan QS al-Rūm (30): 24, peserta didik mengamati</li> </ul> <div data-bbox="692 1151 1386 1464" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center; background-color: #e67e22; color: white; padding: 2px;"><b>Pendahuluan :</b></p> <div style="background-color: #34495e; color: white; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span>Amatilah ayat berikut ini :</span> <span style="font-size: 0.8em;">Al-Rūm (30:24)</span> </div> <div style="text-align: center; padding: 10px;">  <p style="text-align: center; background-color: #f1c40f; padding: 2px; display: inline-block;">Penjelasan tentang Hujan</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru menjelaskan makna mufrodat dari ayat di atas</li> <li>- Berdasarkan ayat di atas guru menjelaskan fenomena proses terjadinya hujan</li> <li>- Guru memperkuat penjelasannya dengan disiplin ilmu lain yang menjelaskan tentang proses terjadinya hujan</li> </ul> <div data-bbox="692 1671 1442 1890" style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div>

<sup>44</sup>Observasi di kelas XI SAINS 1. Pada 27 Oktober 2015.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik dengan arahan guru mengamati tentang ayat berikutnya   </li> <li>- Peserta didik dengan arahan guru mengamati tentang ayat berikutnya   </li> <li>- Guru menyampaikan pertanyaan kepada peserta didik Bagaimana, kapan, berapa lama Allah berkehendak menciptakan langit dan bumi.</li> <li>- Guru mengarahkan bahwa berdasarkan pertanyaan tersebut maka jawabannya akan mengarah pada penciptaan alam semesta</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik saling bertanya tentang teori penciptaan alam semesta berdasarkan ayat-ayat al-Qur'an dan bagaimana hubungan al-Qur'an dan alam</li> </ul> <p><b>Mencoba/mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Berdasarkan bimbingan dari guru peserta didik membaca buku Ayat-Ayat Semesta dan Nalar Ayat-Ayat semesta tentang Al Qur'an &amp; Alam) cari lah ayat-ayat kauniyah tentang Alam (bila perlu tulislah redaksi ayatnya)</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Berdasarkan bimbingan dari guru, peserta didik secara berkelompok berdiskusi untuk mencari tahu tentang hubungan al Qur'an &amp; alam kaitannya tentang Science Miracle dan Islamic epistemologi.</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas</li> <li>- Peserta didik saling bertanya jawab kepada setiap kelompok yang melakukan presentasi</li> <li>- Memberikan penguatan terkait hasil diskusi dari setiap kelompok</li> </ul>
<p><b>Penutup</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru bersama peserta didik mengambil kesimpulan terkait pembelajaran yang telah dilakukan</li> <li>- Guru melakukan tindak lanjut untuk petemuan berikutnya</li> <li>- Guru memberikan tugas kepada peserta didik sebagai bahan pada pembelajaran berikutnya</li> <li>- Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam</li> </ul>

Terkait proses kegiatan belajar mengajar di kelas, Tendika Sukmaningtyas R. memberikan keterangan terkait materi yang dijadikan bahan pada mata pelajaran al-Qur'an dan Sains I, dikonstruksi dari ayat al-Qur'an yang membahas atau terkait tema yang akan diajarkan. Hal tersebut juga ditandaskan oleh Abdul Ghofur dalam penyampaian dalam TOT awal tahun ajaran baru 2015/2016. Berikut ini petikan penyampaian;

Secara isi Trensains sama dengan Pesantren Modern. Namun di Trensains akan mengedepankan pola interaksi antara agama dan sains jadi adanya *dealektika* diantara keduanya. Oleh karena itu dalam materi al-Qur'an dan Sains materi diawali dari ayat al-Qur'an dulu dan kemudian dianalisis dengan menggunakan *tool*-nya yaitu dengan *balaghah*, dan tafsirnya. Dan diharapkan nantinya diharapkan di setiap pembelajaran harus diawali dengan ayat al-Qur'an yang bersumber pada buku AAS (Ayat-Ayat Semesta) dan NAAS (Nalar Ayat-Ayat Semesta).<sup>45</sup>

Berdasarkan pencermatan terhadap dokumen kurikulum, terkait kegiatan belajar mengajar dapat dijelaskan bahwa khusus MPKPS (Mata Pelajaran Kearifan Pesantren Sains) mengikuti pola pembelajaran yang dirancang oleh konsultan ahli. Kemudian terkait muatan yang berhubungan dengan ciri khas dengan SMA

---

<sup>45</sup>Abdul Ghafur, disampaikan dalam TOT awal tahun pelajaran baru 2015/2016 pada 29 Juni 2015

TRENSAINS Tebuireng diintegrasikan pada MPW (Mata Pelajaran Wajib) dan MPP (Mata Pelajaran Peminatan).

**b) Pembelajaran di Luar Kelas**

Pembelajaran diluar kelas dilakukan dengan tujuan untuk menambah pemahaman dalam menguasai dealektika atau interaksi antara agama dan sains. Adapun bentuk kegiatan pembelajaran di luar kelas di kemas dalam beberapa kegiatan khas Trensains sebagai berikut:

(1) Kegiatan Observasi dan Penelitian

Kegiatan observasi dan penelitian dilakukan secara terstruktur dan dipandu oleh konsultan ahli, terutama yang menjadi ciri khas Trensains.

(2) Kegiatan *Weekend* dan *Mid Night*

*Weekend* adalah kegiatan pembelajaran akhir pekan yang mengambil format *outdoor class*. Di *weekend* ini para santri dapat melakukan observasi lapangan, penelitian, baca, diskusi, KIR dan lain-lain.

*Mid Night* adalah kegiatan “Tahajut Fisika” semalam suntuk ini yang merupakan kegiatan favorit para santri karena mereka dapat belajar santai sambil menikmati api unggun dan jagung bakar.

(3) Kegiatan Matrikulasi

Kegiatan matrikulasi bertujuan untuk menyiapkan para santri sebelum masuk pada mata pelajaran utama. Matrikulasi dilakukan selama dua bulan dilaksanakan pada awal bulan juni. Adapun program matrikulasi meliputi:

a) *Arabic Camp*

Program ini merupakan program pemantapan bahasa Arab, dan menekankan pada *basic speaking*. Program ini dilaksanakan secara terstruktur.

b) *English Camp*

Program ini merupakan program pemantapan bahasa Inggris dasar, dan menekankan pada *basic speaking*. Lama program *English Camp* lebih kurang 1 bulan.

c) *Fisimat Camp*

*Fisimat Camp* merupakan program matrikulasi dalam bentuk penguatan bidang Matematika dan Fisika, santri akan dibekali konsep kalkulus, integral, diferensial, matrik, konsep Fisika dasar, dan lain sebagainya.

Program ini bertujuan membekali para santri tentang konsep dasar Fisika dan Matematika agar

santri tidak kesulitan ketika masuk mata pelajaran utama.

Untuk kegiatan pembelajaran di luar kelas penulis melakukan wawancara kepada Abdul Ghofur, terkait gambaran kegiatan pembelajaran di luar kelas.

Abdul Ghofur-menjelaskan bahwa kegiatan pembelajaran yang kami lakukan di luar kelas meliputi bermacam-macam program terutama yang kami agendakan pada tahun pelajaran 2015-2016 dalam bentuk kegiatan; *pertama, rihlah ilmiah*; program kuliah bersama Guru Besar ITS, ITB, dan PTN lainnya, yang dirancang 6 kali dalam setahun dengan fokus program yakni; menambah wawasan tentang ilmu pengetahuan, membangkitkan motivasi dan kecintaan terhadap ilmu dan membuka jaringan dengan PTN ternama; *kedua, Studi Observasi Ayat-Ayat Kauniah*, program praktikum pembuktian al-Qur'an dalam perspektif sains. Program ini dirancang 1 kali dalam satu semester. Dengan fokus program; pendukung kajian interaksi antara agama dan sains dan membangkitkan motivasi dan kecintaan terhadap al-Qur'an. Terkait kegiatan matrikulasi ada program *English Camp* yaitu program matrikulasi bahasa Inggris untuk santri baru, yang dilaksanakan selama 15 hari dengan fokus program; *basic speaking, basic listening, introducing essential vocabulary dan basic grammar*. Program matrikulasi selanjutnya adalah Arabic Camp untuk santri baru, yang dilaksanakan selama 15 hari pada awal semester 3, dengan fokus program; kaidah *naḥwu ṣorof (pendahuluan)*, memahami penggalan-penggalan teks Arab berdasarkan kaidah tata bahasa arab, dan *Arabic speaking basic*.<sup>46</sup>

---

<sup>46</sup>Abdul Ghofur, wawancara, 29 Juni 2015.

Selain itu ada program lain yang dilakukan untuk memacu santri dalam pembelajaran, terkait itu Abdul Ghofur menuturkan,

Abdul Ghofur – menjelaskan ada beberapa program yang kami agendakan di tahun ajaran 2015/2016 antara lain: *Books Upgrading* (B-UP), merupakan program menumbuhkan minat baca dikalangan santri, yang dilakukan setiap hari sabtu. Dengan fokus program; baca cepat dan pemahaman serta mengaplikasikan pelajaran bahasa Indonesia. *My Qur'an*, merupakan program baca dan tahfidh al-Qur'an, yang dilakukan setiap hari sabtu. Dengan fokus program; tajwid, faṣoḥah, hafalan ayat-ayat kauniah dan hafalan terget beberapa juz bagi yang menginginkan.<sup>47</sup>

Penulis mengambil 1 (satu) sampel terkait pembelajaran di luar kelas yakni kegiatan observasi ayat-ayat kauniah meliputi serentetan kegiatan, diawali dengan kegiatan kuliah umum di ITS (Institut Teknologi Sepuluh Nopember) Surabaya. Dilanjutkan kegiatan Observasi di Lab. Fisika ITS dan dilanjutkan dengan Observasi Melihat Bulan Purnama di SD Bahari Kenjeran Surabaya. Kegiatan tersebut diikuti oleh SMA TRENSAINS Tebuireng Jombang dan SMA TRENSAINS DARUL IHSAN MUHAMMADIYAH Sragen.

---

<sup>47</sup>Disampaikan kepada penulis saat TOT pengenalan guru awal tahun ajaran baru 2015/2016, dan juga disampaikan saat diwawancarai penulis, 29 juni 2015.

Pertama kegiatan kuliah umum di ITS, dalam kegiatan ini awali oleh Dr. Agus Purwanto, sebagai konsultasi ahli yang juga merupakan dosen ITS, beliau juga ahli dalam bidang Fisika teori, alumni universitas Hiroshima Jepang. Dilanjutkan oleh pemaparan materi beberapa ilmuwan dan Guru Besar ITS, antara lain: Prof. Suasmoro, Dr. Muhammad Zainuri, Prof. Bagus, dan Dr. Eko Winarto.

Prof. Suasmoro, menyampaikan materi tentang Permodelan: Pemahaman bangunan, Struktur zat padat/kristal. Dilanjutkan Dr. Moh. Zainuri, tentang hal yang sama, misalnya terkait batuan, disitu dijelaskan tentang pasir silika (merupakan batuan kapur) yang berfungsi untuk obat-obatan. Selanjutnya batuan besi, tanah laut, merupakan bahan bangunan yang sangat kuat. Di situ juga dijelaskan bahwa pasir itu merupakan sumber magnet.

Selanjutnya materi disampaikan oleh Prof. Bagus, beliau seorang ahli geofisika. Terkait metode yang digunakan dalam geofisika yaitu dengan menggunakan metode fisika dan logika, disampaikan juga tentang geologi yang merupakan ilmu yang mempelajari struktur

bawah permukaan bumi. Kemudian dilanjutkan penyampaian oleh Dr. Eko winarto.

Setelah dilakukan kuliah umum, kemudian dilakukan observasi tentang materi kuliah umum tadi di Lab. Fisika ITS Surabaya.

Setelah melakukan observasi di lab. Fisika ITS, dilanjutkan dengan kegiatan pengamatan bulan purnama di SD Bahari Kenjeran Surabaya.

Kegiatan observasi di SD Bahari Kenjeran Surabaya, diawali dengan penyampaian materi pendahuluan oleh konsultan ahli, yaitu Dr. Agus Purwanto, D.Sc. kemudian dilakukan pembagian lembar kerja kepada peserta didik SMA TRENSAINS. Kemudian dilakukan pengamatan saat matahari tenggelam. Hingga munculnya bulan purnama. Di dalam lembar kerja tersebut, di mulai dengan perhitungan 1). Waktu matahari terbenam yang meliputi; a. Tinggi matahari saat terbenam. b. Sudut waktu matahari saat matahari Terbenam. c. waktu matahari terbenam. 2). Sudut waktu bulan 3). Tinggi bulan.

Hal yang sangat membuat takjub adalah ketika penulis mendapati ekspresi santri yang sangat senang manakala perhitungannya tepat dan sesuai dengan hasil

observasi yakni pengamatan bulan purnama. Maka santri berteriak *Allāhu Akbar* dengan sekeras-kerasnya sebagai ungkapan ketakjuban atas ke-Maha Besaran Allah, Maha Suci Allah dengan segala ciptaan-Nya.<sup>48</sup>

Hal tersebut di atas sebagaimana yang diutarakan oleh Abdul Ghofur.

Fenomena yang saya jumpai ketika kegiatan observasi di Kenjeran. Saya melihat ekspresi anak-anak yang membuat saya kagum. Ketika anak-anak menemukan kecocokan antara perhitungan yang mereka lakukan dengan bukti pengamatan mereka, maka anak-anak meneriakkan kalimat takbir dengan keras. Hal ini menunjukkan bahwa anak-anak sangat kagum dengan ayat-ayat Allah yang ditunjukkan perantara fenomena alam ciptaan-Nya. *Subhanallah*.<sup>49</sup>

Berkenaan dengan proses pembelajaran baik di dalam kelas maupun diluar kelas, Penulis menyimpulkan bahwa dalam melaksanakan visi dan misinya, SMA TRENSAINS menerapkan konsep *adop-adapt* kurikulum yaitu kurikulum 2013, kurikulum *Cambridge*, dan kurikulum kearifan Pesantren sains. Selanjutnya kurikulum tersebut disebut *kurikulum semesta*, yang menghendaki setiap santri menempatkan al-Qur'an sebagai kajian utama dalam pengembangan sains. Selain itu, santri terus dipacu agar memiliki keterampilan berpikir ilmiah yang baik, mereka akan

---

<sup>48</sup>Observasi dilakukan pada 3-4 Mei 2015.

<sup>49</sup>Abdul Ghofur, *wawancara*, Jombang, 29 Juni 2015.

dilatih melalui program-program unggulan (*My Qur'an*, *E-UP*, *B-UP*, *A-UP*, *E-Camp*, *A-Camp*, *Fisimat Camp*, tahjud fisika, observasi AAS dll.) dengan tujuan agar memiliki kompetensi di bidang al-Qur'an, IPA dan bahasa asing.

Pembelajaran berbasis pendekatan metakognitif dan saintifik merupakan basis pengembangan pembelajaran di SMA TRENSAINS Tebuireng. Pendekatan saintifik merupakan suatu proses pembelajaran yang dirancang agar santri dengan aktif mampu mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip dengan melalui beberapa tahapan dalam mengamati, merumuskan setiap masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan. Pengembangan pendekatan saintifik di SMA TRENSAINS dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada para santri dalam mengenal, memahami berbagai macam materi dengan menggunakan pendekatan ilmiah. Sehingga santri tidak tergantung pada informasi searah yang di sampaikan oleh guru.

Sedangkan strategi metakognitif dalam pembelajaran yang dikembangkan di SMA TRENSAINS meliputi tiga tahap, yaitu: merancang apa yang hendak dipelajari; memantau perkembangan diri dalam belajar; dan menilai apa yang

dipelajari. Strategi metakognitif ini digunakan pada semua bidang studi. Hal ini bertujuan untuk mengarahkan santri agar bisa secara sadar mengontrol proses berpikir dalam pembelajaran. Untuk merancang pembelajaran yang berkaitan dengan kemampuan metakognitif, sekolah menerapkan strategi ini secara infuse (tambahan) dalam pembelajaran dan bukan merupakan pembelajaran yang terpisah. Disamping itu sekolah juga mengembangkan pembelajaran berbasis jejaring tema yang sama dalam mengembangkan pembelajaran metakognitif.

Terkait pendekatan dan strategi dalam proses pembelajaran yang dilakukan di SMA TRENSAINS Tebuireng, baik meliputi tahap perencanaan, dan proses pembelajaran baik di dalam kelas maupun di luar kelas semua dilakukan dalam rangka melakukan integrasi dalam segala aspeknya, baik dari segi ontologis, metodologis maupun aksiologis. Hal tersebut dilakukan pada pendidik, maupun peserta didik, dengan tujuan menjadikan pendidik dan peserta didik yang memiliki karakter integratif yang utuh.

Hal di atas sebagaimana yang dinyatakan oleh Komarudin Hidayat terkait tentang makna integrasi. Bahwa integrasi atau penyatuan harus dilakukan meliputi beberapa aspek dimensi antara lain: *pertama*, integrasi dalam kesadaran ontologis, bahwa

semua ilmu itu dari Allah; *kedua*, intergrasi dalam bidang metodologis, pada beberapa ilmu yang bisa diintegrasikan. Dalam hal metodologi ia memaknai integrasi lebih mengarah pada makna *interdisipliner*,<sup>50</sup> hal ini untuk menjaga karakteristik keilmuan masing-masing; *ketiga*, integrasi pada tataran aksiologis, etikanya dan manfaat dari ilmu itu sendiri. karena dalam ilmu terkandung aspek spiritual (*spiritual aspek*). Ini harus menjiwai, untuk apa ilmu itu dipelajari; *keempat*, integrasi ilmu pada usernya, manusianya; dan *kelima*, integrasi kurikulum.

Pendapat tersebut senada dengan pendapat Ziauddin Sardar yang mengatakan bahwa untuk keberhasilan upaya islamisasi dengan membangun *word view* Islam dengan titik pijak utama membangun epistemologi Islam. Hal ini juga dikuatkan oleh Amin Aziz yang mengatakan bahwa yang harus di islamkan adalah orang atau manusia bukan ilmu pengetahuan atau apapun obyek lainnya termasuk negara. Jadi yang harus menganut pada prinsip tauhid adalah pemeluk atau pencari ilmu itu sendiri, bukan ilmunya.<sup>51</sup>

<sup>50</sup>*Interdisipliner* adalah satu pendekatan dalam model pembelajaran *integrated*, dengan cara memadukan atau mengkoordinasikan tema-tema atau ide-ide konseptual dengan bidang studi atau mata pelajaran-mata pelajaran lainnya, sehingga menjadi unit yang bisa dikaji dari berbagai mata pelajaran. Contohnya tema hak asasi manusia. Istilah lainnya adalah *multidisipliner* yaitu cara kerjanya misalkan seorang guru agama dalam memecahkan persoalan lingkungan hidup dengan cara berkonsultasi dengan berkonsultasi dengan mata pelajaran-pelejaran lainnya, seperti PPkn, IPA, IPS, TI, dan sebagainya. Lihat Muhaimin, *Nuansa Baru Pendidikan Islam; Mengurai Benang Kusut Dunia Pendidikan* (Jakarta: PT Grafindo Persada, 2006), 181-185.

<sup>51</sup>M. Amin Aziz "Islamisasi Ilmu sebagai Isu", dalam *Ulūm al-Qur'an*, Vol III, No. 41192, 3. Baca pula Nolaila, "Pemikiran Pendidikan Islam Ismail Raji al-Farūqī" *Al Banjar*, Vol 7, No. 1 Januari 2008, 42.

### c. Tahap Evaluasi Pembelajaran

Berdasarkan pencermatan dokumen kurikulum dan wawancara terkait tahap evaluasi pembelajaran yang dilakukan sebagaimana apa yang telah dianjurkan dalam kurikulum 2013. Meliputi:

- 1) Penilaian otentik, dilakukan oleh guru secara berkelanjutan
- 2) Penilaian diri dilakukan oleh peserta didik untuk tiap kali sebelum ulangan harian
- 3) Penilaian proyek dilakukan oleh pendidik untuk tiap akhir bab atau tema pelajaran
- 4) Ulangan harian dilakukan oleh pendidik terintegrasi dengan proses pembelajaran dalam bentuk ulangan atau penugasan.
- 5) Ulangan tengah semester dan ulangan akhir semester, dilakukan oleh pendidik di bawah koordinasi satuan pendidikan.
- 6) Ujian tingkat kompetensi dilakukan oleh satuan pendidikan pada akhir kelas XI, dengan menggunakan kisi-kisi yang disusun oleh Pemerintah. Ujian tingkat kompetensi pada akhir kelas XII dilakukan melalui UN.
- 7) Ujian Mutu Tingkat Kompetensi dilakukan dengan metode survey oleh Pemerintah pada akhir kelas dan kelas XI.
- 8) Ujian sekolah dilakukan oleh satuan pendidikan sesuai dengan peraturan perundang-undangan.
- 9) Ujian Nasional dilakukan oleh Pemerintah sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

Teknik dan instrumen yang digunakan untuk penilaian kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan sebagai berikut:

- 1) Penilaian kompetensi sikap, dilakukan melalui: observasi, penilaian diri, penilaian teman sejawat, jurnal.
- 2) Penilaian kompetensi pengetahuan, dilakukan melalui: tes tulis, Tes lisan, penugasan.
- 3) Penilaian kompetensi keterampilan, diperoleh melalui: tes praktik, proyek dan portofolio<sup>52</sup>

Berdasarkan hasil penelitian di lapangan terkait proses penilaian/evaluasi pembelajaran yang telah dilakukan di atas, masih perlu adanya kejelasan terkait indikator pencapaian hasil dari proses pembelajaran terutama dalam pemahaman peserta didik setelah mengikuti pembelajaran.

Implementasi integrasi agama dan sains dalam pembelajaran dapat dikatakan berhasil apabila terdapat perubahan pada diri peserta didik meliputi ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Ketiga ranah tersebut lebih menekankan pada hasil pencapaian peserta didik yang menggambarkan pemahaman yang terintegrasi terkait aspek ontologi, epistemologi dan aksiologi secara utuh telah melekat pada diri peserta didik.

Oleh karena itu, pendidik harus mampu melakukan perencanaan pembelajaran, implementasi pembelajaran, dan evaluasi/penilaian

---

<sup>52</sup>Lihat Kurikulum SMA TRENSAINS Tebuireng halaman 82-85.

pembelajaran secara baik dan akurat yang menggambarkan kemampuan peserta didik secara holistik dan terpadu terkait integrasi keilmuan yang telah diterima dalam proses pembelajaran selama 24 jam.

### 3. Implementasi Integrasi dalam Keseharian/Uswatun Ḥasanah

Dalam Islam, keteladanan dipresentasikan melalui kata *uswah*. Kata *uswah* ini biasanya dirangkaikan dengan kata *ḥasanah* yang berarti baik, sehingga dalam al-Qur'an terdapat ungkapan *uswatun ḥasanah*, yang artinya teladan yang baik. Kata-kata *uswah* dalam al-Qur'an beberapa kali diulang dengan mengambil sampel pada diri Nabi Muhammad SAW, Nabi Ibrahim, dan kaum serta hamba yang berima teguh kepada Allah. Banyak ayat al-Qur'an yang menegaskan tentang pentingnya penggunaan keteladanan dalam pendidikan anak, walaupun tidak dijelaskan secara tekstual. Salah satu ayat yang paling populer adalah al-Qur'an surat al-Aḥzab ayat 21 yaitu:

لَقَدْ كَانَ لَكُمْ فِي رَسُولِ اللَّهِ أُسْوَةٌ حَسَنَةٌ لِّمَن كَانَ يَرْجُوا اللَّهَ  
وَالْيَوْمَ الْآخِرَ وَذَكَرَ اللَّهَ كَثِيرًا

Sesungguhnya telah ada pada (diri) Rasulullah itu suri teladan yang baik bagimu (yaitu) bagi orang yang mengharap (rahmat) Allah dan (kedatangan) hari kiamat dan Dia banyak menyebut Allah.<sup>53</sup>

Ayat tersebut menjelaskan bahwa contoh teladan yang baik telah ada, dan jika mau manusia bisa mengikuti tingkah laku Rasulullah, dan

<sup>53</sup>al-Qur'an, 33 (al-Aḥzab): 21. Departemen Agama RI, *al-Qur'an dan Terjemahannya* (Jakarta: Yayasan Penyelenggara Penerjemah/ Pentafsir al-Qur'an, 1971), 670.

melangkah sesuai dengan petunjuknya. Apabila manusia menginginkan pahala dari Allah dan takut akan siksaan-Nya, jika pada hari kiamat nanti tidak ada penolong kecuali amal saleh, maka manusia harus memperbanyak mengingat Allah, karena mengingat Allah itu akan menjadikan taat kepada-Nya. Dengan demikian manusia dapat meneladani Rasulullah SAW.

Begitu juga banyak sekali pendidikan keteladanan yang dicontohkan Rasulullah dalam pergaulannya bersama para sahabat. Misalnya, beliau selalu mengajarkan agar pembicaraan yang ditujukan kepada orang lain hendaknya disesuaikan dengan tingkat kemampuan berpikir mereka. Beliau juga memperhatikan setiap orang sesuai dengan sifatnya, wanita atau laki-laki, orang tua atau anak-anak. Kepada orang yang menyenangi harta, beliau akan memberikan harta agar hatinya lunak, kepada orang yang mencintai kedudukan, beliau akan menempatkan orang itu dekat dengannya, karena di mata kaumnya beliau adalah orang yang berkedudukan. Beliau juga tidak pernah lengah untuk menyeru kepada manusia agar beribadah kepada Allah SWT.

Menurut Abdul Ghofur, keteladanan merupakan salah satu faktor penting dalam rangka berhasilnya proses integrasi. Oleh karenanya, bagaimana kita bisa melakukan integrasi dan menggelorakan Sains Islam agar membumi pada diri peserta didik jika kita sendiri sebagai pendidik tidak bisa membenahi diri/tindakan kita untuk bisa sebagai teladan (*uswah*) bagi peserta didik kita. Sebagaimana penuturannya berikut ini.

Menurut saya, seluruh kegiatan disini dirancang (didesain) untuk pola interaksi antara agama dan sains. Dan yang terpenting itu semua adalah bagaimana pendidik maupun tenaga pendidik di sini bisa menjadi teladan (*uswah*) bagi santri di sini, karena untuk kita disini gembor-gembor Sains Islam tapi kita sendiri tidak bisa memberi contoh yang terbaik bagi santri-santri kita untuk menjadi pribadi yang *hasanah* sebagaimana nilai-nilai yang ada di dalam al-Qur'an dan hadis.<sup>54</sup>

Berdasarkan penuturan Abdul Ghofur di atas, bahwa integrasi akan sukses jika seluruh komponen yang ada bisa menjadi teladan. Baik perkataan, perbuatan dan sikapnya dalam keseharian. Keteladanan juga merupakan salah satu metode pendidikan yang terdapat di dalam al-Qur'an, yang diproyeksikan dengan kata *uswah*, yang kemudian diikuti dengan kata (*modifier*), yaitu *hasanah* yang berarti baik.<sup>55</sup> Oleh sebab itu, penting sekali penggunaan keteladanan sebagai metode pendidikan didasarkan adanya *instink* beridentifikasi dalam diri setiap manusia, yaitu dorongan untuk menjadi sama (identik) dengan tokoh yang diidentifikasi yaitu gurunya.<sup>56</sup>

Selain itu, keteladanan dalam pendidikan merupakan metode yang berpengaruh dan terbukti paling berhasil dalam mempersiapkan dan

<sup>54</sup> Abdul Ghofur, wawancara, Jombang, 29 Juni 2015.

<sup>55</sup> Ahmad Tafsir, *Ilmu Pendidikan dalam Perspektif Islam* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1994), 143.

<sup>56</sup> Secara psikologis, manusia memerlukan tokoh teladan dalam hidupnya, dan ini adalah sifat pembawaan yakni, *taqlid* yang merupakan salah satu sifat pembawaan manusia. keteladanan ada dua yakni, sengaja atau tidak sengaja. Keteladanan yang disengaja seperti memberi contoh mengerjakan salat yang benar. Keteladanan ini disertai penjelasan atau perintah agar meneladani dan dilakukan secara formal. Sedangkan keteladanan yang tidak disengaja seperti keteladanan dalam kepemimpinan, sifat ikhlas dan lain-lain. Keteladanan ini dilakukan secara tidak formal. Kedua keteladanan ini sama pentingnya. Keteladanan yang dilakukan tidak formal kadang-kadang manfaatnya lebih besar dari pada keteladanan secara formal. Metode semacam ini dianggap urgen, karena aspek agama yang terpenting adalah akhlak, yang terwujud dalam bentuk tingkah laku (*behavior*). Ibid., 144.

membentuk aspek moral, spiritual, dan etos sosial anak. Pendidik adalah figur terbaik dalam pandangan anak, sehingga tindak-tanduk dan akhlaknya selalu ditiru. Jiwa pendidik yang dihiasi dengan kejujuran, dapat dipercaya, berani, dan menjauhkan diri dari perbuatan dan sifat tercela, akan mampu menanamkan benih kebaikan pada ada anak didiknya. Sebaliknya, apabila pendidik melakukan kebohongan, berhati kasar dan mudah mendendam, akan menanamkan benih yang tidak baik dalam diri anak.

#### **B. Problem dan Solusi Implementasi Integrasi Agama dan Sains dalam Pembelajaran Ayat-Ayat Kaunyah di SMA TRENSAINS Pesantren Tebuireng.**

Ada beberapa persoalan yang berhasil diidentifikasi terkait dengan implementasi integrasi agama dan sains pada pembelajaran ayat-ayat kaunyah di SMA TRENSAINS Tebuireng sampai pada tahun pelajaran 2015/2016. Secara garis besar dapat dikelompokkan kepada dua hal yaitu: *pertama*, problem implementasi integrasi agama dan sains dalam pembelajaran ayat-ayat kaunyah; *kedua*, faktor pendukung keberhasilan implementasi integrasi agama dan sains pada pembelajaran ayat-ayat kaunyah. Adapun faktor pendukung keberhasilan implementasi integrasi agama dan sains dalam pembelajaran ayat-ayat kaunyah antara lain meliputi : terbangunnya sebuah konsep integrasi “*Trensains*” yang sangat aplikatif, adanya desain kurikulum integratif yang inovatif (*kurikulum semesta*), kuatnya kesadaran integratif di semua elemen. Disusunnya pola/desain

pembelajaran yang sangat efektif serta inovatif, tersedianya kompetensi pendidik yang memadai dan profesional, terciptanya lingkungan yang baik yakni lingkungan Pesantren dengan sarana prasarana yang memadai untuk proses integrasi selama 24 Jam, potensi peserta didik yang cukup berkompeten dengan kesadaran (*Tafaqqu fi al-Dīn*) yang tinggi, adanya konsultan Ahli yang sangat profesional di bidangnya serta terbentuknya sebuah jaringan kemitraan dengan PTN ternama di Indonesia demi mengantarkan peserta didiknya ke jenjang yang lebih tinggi.

Sedangkan problem/hambatan yang di hadapi dalam implementasi integrasi agama dan sains dalam pembelajaran ayat-ayat kauniyah berdasarkan hasil wawancara mendalam dan observasi di lapangan, maka dapat ditemukan berbagai hambatan ketika proses implementasi. Berikut ini beberapa hambatan kemudian dipaparkan solusi yang ditawarkan oleh penulis.

### **1. Masih Ada Pandangan Dikotomis di Kalangan Pendidik**

Menurut Mulyadi kartanegara bahwa proses integrasi agama dan sains tidak mungkin tercapai hanya dengan mengumpulkan dua himpunan keilmuan yang memiliki basis teoritis yang berbeda. Sebaliknya integrasi meniscayakan pemaduan hingga tingkat epistemologis. Untuk mencapai tingkat integritas epistemologi, maka integrasi harus diusahakan pada beberapa level: yakni integrasi ontologis, integrasi klasifikasi ilmu, dan integrasi metodologis. Dengan demikian, integrasi mesti dilakukan secara holistik mencakup seluruh dasar bangunan keilmuan.<sup>57</sup>

---

<sup>57</sup>Mulyadhi Kartanegara, *Integrasi Ilmu...*, 208 dan 209.

Hal tersebut mengandung makna bahwa integrasi keilmuan yang di implementasikan di institusi pendidikan harus melibatkan seluruh elemen yang ada secara holistik. kesinergian antar komponen suatu lembaga sangat mempengaruhi keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan yang diinginkan, baik pimpinan, kurikulum, tenaga pendidik dan tenaga kependidikan, peserta didik serta sarana dan prasarananya.

Tenaga pendidik dan tenaga kependidikan dalam proses pendidikan memegang peranan penting dan strategis terutama dalam upaya membangun watak bangsa melalui pengembangan kepribadian dan nilai-nilai yang diinginkan.<sup>58</sup> Dipandang dari dimensi pembelajaran, peran pendidik atau guru dalam proses pembelajaran sangat dominan.

Selama ini praktik pendidikan Islam masih diwarnai praktik dikotomi antara pendidikan agama (baca Islam) dengan pendidikan umum. Praktik dikotomi telah mengakar dalam sejarah panjang. Yang dampaknya telah menciptakan munculnya peradaban yang kurang mencerminkan keseimbangan (*equilibrium*) antar dimensi spiritualistik dan materialistik dalam kehidupan negara-negara Islam.<sup>59</sup> Dengan kata lain pendidikan Islam yang masih dikotomis akan menghasilkan produk lulusan terkapling-kapling yang memisahkan “ilmu-ilmu agama” dan “ilmu-ilmu umum dunia”.

Bercermin pada hal tersebut dari temuan penulis, diketahui bahwa implementasi integrasi agama dan sains di SMA TRENSAINS Tebuireng tersebut masih ditemukan pola pikir atau paradigma dikotomik pada sejumlah

---

<sup>58</sup>Tim Dosen Administrasi Pendidikan UPI, *Manajemen Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2010), 229

<sup>59</sup>Zubaedi, *Desain Pendidikan Karakter; Konsepsi dan Aplikasi dalam Lembaga Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2011). 332.

guru yang dikhawatirkan mempengaruhi proses pembelajaran yang dilakukannya di kelas. Sehingga pada akhirnya akan berdampak pula pada pola pikir santri yang dikotomik. Hal tersebut sebagaimana di tuturkan oleh Abdul Ghofur sebagai berikut.

Dalam perjalanan kami terkait implementasi gagasan Trensains di SMA TRENSAINS Tebuireng pada tahun pertama dan kedua ini pada tahun pelajaran 2015/2016. Masih adanya guru berpola pikir dikotomik, baik itu disadarinya atau tidak. Saya pribadi juga merasa tidak menyadarinya ketika berinteraksi dengan santri pada kegiatan belajar mengajar yang saya lakukan. Hal ini membuktikan bahwa merubah pola pikir seseorang dari dikotomik menuju integratif begitu sangat sulit. Apalagi pola pikir dikotomi telah mengakar di berbagai sendi kehidupan masyarakat.<sup>60</sup>

Hal senada juga di tuturkan oleh Tendika Sukmaningtyas R. terkait masih adanya pola pikir yang dikotomik, berikut ini penuturannya kepada penulis.

Sejauh ini, memang ada beberapa hambatan yang kami alami dalam proses pembelajaran di kelas. Yakni, masih ada guru-guru yang berfikir bahwa antara ilmu umum dan agama berbeda. Apalagi ketika pelajaran rumpun ilmu alam, misalkan biologi, fisika, dan kimia. Ketika guru tersebut mengajar di kelas, masih belum ada nuansa integrasi, itu terbukti bahwa guru ketika KBM (kegiatan belajar mengajar), masih sedikit mengaitkan dengan ayat-ayat al-Qur'an atau memulai kajiannya berawal dari ayat al-Qur'an. Kita menyadari bahwa kemampuan guru sangat bermacam-macam. Kebanyakan guru yang kesulitan melakukan pembelajaran terpadu secara integratif holistik berlatar belakang pendidikan umum utamanya ustadz-ustadzah yang baru bergabung.<sup>61</sup>

---

<sup>60</sup>Abdul Ghofur, *wawancara*, Jombang, 29 juni 2015.

<sup>61</sup>Tendika Sukmaningtyas R. *wawancara*, Jombang, 27 Oktober 2015

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi awal tahun pelajaran baru di SMA TRENSAINS, bahwa seluruh guru wajib mengikuti TOT (*Training of Trainer*) baik yang dilakukan pada fase pengenalan gagasan Trensains maupun pada fase pendampingan yang dilakukan oleh konsultan ahli kurang lebih hingga 6 bulan kedepan sebagaimana yang dituturkan oleh Abdul Ghofur, selaku WAKA kurikulum. Menurut analisis penulis terkait hambatan ini menunjukkan TOT yang pernah dilakukan kurang terinternalisasi secara maksimal ke dalam diri guru.

Untuk mengatasi hambatan tersebut, diperlukan kesadaran ontologis di kalangan dewan guru, yang mana setiap guru memiliki berbagai macam latar belakang pendidikan. Kesadaran tersebut akan menumbuhkan keyakinan ontologis bahwa baik antara ilmu agama maupun ilmu umum sama-sama merupakan ayat-ayat Allah (*ayat kauniyah*). Hal ini menjadi penting, karena keyakinan pada status ontologi dari suatu ilmu ini akan menjadi basis ontologis dari epistemologi yang akan dibangunnya.

Karena itulah untuk mewujudkan kesadaran ontologis, diperlukan kajian filsafat Islam terkait konsep keilmuan dalam Islam, untuk itu dipandang perlu adanya workshop yang terkait hal tersebut, atau dengan memaksimalkan TOT yang pernah dilakukan ataupun dengan memaksimalkan peran dari AAS Center serta mewujudkan kesamaan pandangan integrasi tersebut dalam sebuah buku pedoman baik untuk guru dan peserta didik sehingga dapat lebih memahamkan guru-guru Trensains atau seluruh elemen yang ada di SMA TRENSAINS terkait

basis ontologis, epistemologis serta aksiologis sebagaimana yang cita-cita Trensains.

## **2. Beraneka Ragamnya Kemampuan Peserta Didik**

Peserta didik adalah sebuah organisme yang unik yang berkembang sesuai dengan tahap perkembangannya. Perkembangan anak adalah perkembangan seluruh aspek kepribadiannya, akan tetapi tempo dan irama perkembangan pada masing-masing anak berbeda. Proses pembelajaran dapat dipengaruhi oleh perkembangan anak yang tidak sama itu, disamping karakteristik lain yang akan melekat pada diri anak.

Ada banyak faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran peserta didik, yang paling dominan adalah faktor latar belakang peserta didik itu sendiri. Faktor tersebut meliputi jenis kelamin, tempat kelahiran, tempat tinggal peserta didik, tingkat sosial ekonomi siswa, dan latar belakang keluarga dari peserta didik itu berasal, dan lain-lain. Selain itu faktor sifat yang berasal pada diri peserta didik juga sangat mempengaruhi proses pembelajaran. Meliputi kemampuan dasar, pengetahuan dan sikap. Tidak dapat disangkal bahwa setiap santri memiliki tingkat kemampuan yang berbeda yang dapat dikelompokkan pada santri yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Santri atau peserta didik yang berkemampuan tinggi biasanya ditunjukkan oleh motivasi belajar yang tinggi, perhatian, dan keseriusan dalam mengikuti pelajaran dan lain-lain. Sebaliknya peserta didik yang berkemampuan rendah ditandai dengan kurangnya motivasi belajar. Tidak ada keseriusan dalam mengikuti pelajaran, termasuk menyelesaikan tugas, dan lain-lain. Perbedaan-perbedaan semacam itu menuntut

perlakuan yang berbeda pula baik dalam penempatan atau pengelompokan peserta didik maupun dalam perlakuan guru dalam menyesuaikan gaya belajar.

Sikap dan keterampilan peserta didik dalam kelas juga merupakan aspek lain yang bisa mempengaruhi proses pembelajaran. Adakalanya ditemukan peserta didik yang sangat aktif dan ada pula peserta didik yang pendiam, tidak sedikit juga ditemukan peserta didik yang memiliki motivasi yang rendah dalam belajar. Semua itu akan mempengaruhi proses pembelajaran di kelas, sebab bagaimanapun faktor peserta didik dan guru merupakan faktor yang sangat menentukan dalam interaksi pembelajaran.

Berdasarkan hal di atas pembelajaran ayat-ayat kaunyah di SMA TRENSAINS Tebuireng tak lepas juga dari problematika peserta didik tersebut. Sebagaimana penuturan oleh Tendika Sukmaningtyas R. terkait apa problematika apa yang di hadapinya dalam pembelajarannya.

Menurut saya, kendala yang kami hadapi terkait proses belajar mengajar di kelas adalah ditemukannya santri yang mengalami kesulitan belajar. Dalam hal ini ada santri yang memiliki kecerdasan berfikir pada taraf yang rendah baik dalam pemahaman materi pelajaran maupun dalam berfikir runtut (logika).<sup>62</sup>

Terkait problematika pembelajaran yang dialami oleh guru, Abdul Ghofur menambahkan,

Disini santri-santri berasal dari daerah yang berbeda-beda begitu juga dengan karakter yang beraneka ragam, problematika yang sering terjadi dalam proses pembelajaran adalah perbedaan pemikiran dan kemampuan yang dimiliki oleh masing-masing peserta didik yang mana kemampuan mereka bermacam-macam.

---

<sup>62</sup>Tendika Sukmaningtyas R. *wawancara*, Jombang, 27 Oktober 2015.

Ada yang mampu memahami pelajaran dengan cepat ada pula santri yang memiliki pemahaman yang lambat. Di samping itu, ada juga santri yang belum menguasai pelajaran-pelajaran yang berfungsi sebagai *tool* di Trensains yakni pelajaran bahasa Arab dan Inggris. Hal tersebut karena input santri di SMA TRENSAINS yang bermacam-macam latar belakang pendidikan yang berbeda, baik ada yang dari SLTP maupun MTs. Terkait penguasaan bahasa Arab, santri yang dulunya dari MTs. Dirasa lebih mudah dalam penguasaan dan pemahaman bahasa Arab. Akan tetapi yang berasal dari SLTP/Lembaga Pendidikan Umum dirasa akan ada kendala dalam penguasaan dan pemahaman bahasa Arab.<sup>63</sup>

Berdasarkan hal tersebut, bahwa ada dua hambatan pada aspek peserta didik. *Pertama*, ada santri yang mengalami *underachiever*<sup>64</sup> sehingga prestasi belajarnya rendah. *Kedua*, ada santri yang mengalami kesulitan dalam penguasaan dan pemahaman bahasa Arab dan Inggris dikarenakan latar belakang mereka yang bermacam-macam.

Peserta didik sebagai elemen penting dalam proses pembelajaran mempunyai problematika yang sangat kompleks terutama dalam proses pembelajaran. Oleh karenanya pendidik harus memperhatikan dan memahami karakter peserta didiknya terutama memahami masalah kesulitan belajarnya.

Masalah belajar adalah suatu kondisi tertentu yang dialami oleh seorang peserta didik dan menghambat proses belajarnya. Kondisi tertentu itu dapat berkenaan dengan keadaan dirinya yaitu berupa kelemahan-

---

<sup>63</sup>Abdul Ghofur, *wawancara*, Jombang, 29 Juni 2015.

<sup>64</sup>Peserta didik yang tergolong *underachiever* adalah siswa yang memiliki taraf intelegensi tergolong tinggi, akan tetapi memperoleh prestasi belajar yang tergolong rendah (dibawah rata-rata). peserta didik ini dikatakan *underachiever* karena secara potensial, peserta didik yang memiliki taraf intelegensi yang tinggi mempunyai kemungkinan yang cukup besar untuk memperoleh prestasi belajar yang tinggi akan tetapi dalam hal ini peserta didik tersebut mempunyai prestasi belajar di bawah kemampuan potensial mereka. Lihat Utami Minandar, *Pengembangan Kreativitas Anak* (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), 239

kelemahan yang dimilikinya dan dapat juga berkenaan dengan lingkungan yang tidak menguntungkan bagi dirinya. Masalah belajar ini tidak hanya dialami oleh peserta didik yang terbelakang saja, tetapi juga dapat menimpa peserta didik yang pandai atau cerdas.<sup>65</sup>

Adapun solusi untuk problem pertama terkait adanya kesulitan belajar santri dalam pemahaman dan penguasaan materi, menurut hemat penulis adalah dengan melakukan pengoptimalan kinerja pendidik dalam kegiatan belajar mengajarnya. Terutama terkait pemahaman karakteristik peserta didik dan interaksinya dengan guru dalam kegiatan belajar mengajar sehari-hari.

Guru adalah semua orang yang berwenang dan bertanggung jawab terhadap pendidikan peserta didik, baik secara individual maupun klasikal, baik di sekolah maupun di luar sekolah. Seorang guru profesional harus selalu siap untuk meningkatkan kualitas kompetensinya. Baik kompetensi pedagogik, kepribadian, sosial dan profesionalisme.<sup>66</sup>

---

<sup>65</sup>Pada dasarnya masalah-masalah belajar dapat digolongkan atas; (a) *sangat cepat dalam belajar*, yaitu murid-murid yang tampaknya memiliki bakat akademik yang cukup tinggi, memiliki IQ 130 atau lebih dan memerlukan tugas-tugas khusus yang terencana. (b) *keterlambatan akademik*, yaitu murid-murid yang tampaknya memiliki intelegensi normal tetapi tidak dapat memanfaatkannya secara baik. (c) *lambat belajar*, yaitu murid-murid yang tampak memiliki kemampuan yang kurang memadai. Memiliki IQ sekitar 70-90 sehingga perlu dipertimbangkan untuk mendapat bantuan khusus. (d) *penempatan kelas*, yaitu yang umur, kemampuan, ukuran minat-minat sosial yang terlalu besar atau terlalu kecil untuk kelas yang ditempatinya. (e) *kurang motif belajar*, yaitu yang malas belajar. (f) *sikap dan kebiasaan buruk*, peserta didik yang kegiatan atau perbuatan belajarnya berlawanan atau tidak sesuai dengan yang seharusnya, misalkan; suka marah, menunda-nunda tugas, belajar ketika mau ujian saja. (g) *kehadiran di sekolah*, yaitu murid yang sering tidak hadir disekolah. Lihat Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran; Mengembangkan Standar Kompetensi Guru* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009), 226-227.

<sup>66</sup>Syaiful Sagala, *Kemampuan Profesional Tenaga Pendidik dan Kependidikan* (Bandung: Alfabeta, 2009), 21.

Berbicara kompetensi pedagogik guru, Selamat PH menjelaskan bahwa kompetensi pedagogik terdiri dari Sub-Kompetensi (a) berkontribusi dalam pengembangan KTSP yang terkait dengan mata pelajaran yang diajarkan; (b) mengembangkan silabus mata pelajaran berdasarkan standar kompetensi (SK)/ Kompetensi Inti (KI) dan kompetensi dasar (KD); (c) merencanakan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) berdasarkan silabus yang telah dikembangkan; (d) merancang manajemen pembelajaran dan manajemen kelas; (e) melaksanakan pembelajaran yang *pro-perubahan* (aktif, kreatif, inovatif, eksperimentatif, efektif dan menyenangkan); (f) menilai hasil belajar peserta didik secara otentik; (g) membimbing peserta didik dalam berbagai aspek, misalnya pelajaran, kepribadian, bakat, minat, karir; dan (h) mengembangkan profesionalisme diri sebagai guru.<sup>67</sup>

Dari pandangan tersebut dapat ditegaskan kompetensi pedagogik merupakan kemampuan dalam pengelolaan peserta didik meliputi (a) pemahaman wawasan guru akan landasan dan filsafat pendidikan; (b) guru memahami potensi dan keberagaman peserta didik, sehingga dapat didesain strategi pelayanan belajar sesuai keunikan masing-masing peserta didik; (c) guru mampu mengembangkan kurikulum / silabus, baik dalam bentuk dokumen ataupun pengalaman belajar; (d) guru mampu menyusun rencana dan strategi pembelajaran berdasarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar; (e) guru mampu melaksanakan pembelajaran yang mendidik dengan suasana dialogis dan interaktif; (f) guru mampu melakukan evaluasi hasil

---

<sup>67</sup>Ibid., 32.

belajar; dan (g) mampu mengembangkan bakat dan minat melalui kegiatan intrakuler dan ekstrakuler.<sup>68</sup>

Berdasarkan hal di atas, maka kewajiban guru tidak hanya melakukan kegiatan belajar mengajar di kelas saja. Melainkan, melakukan pendampingan kepada peserta didik secara nyata untuk membantu segala kesulitan yang dialami ketika proses belajar mengajar baik di sekolah maupun di luar sekolah. Serta membantu mengupayakan peserta didik memaksimalkan potensi yang dimilikinya dan mengantarkan mencapai segala cita-cita yang diinginkan. Yang paling penting adalah adanya kedekatan antara pendidik dengan peserta didik sehingga memudahkan dalam mengidentifikasi masalah belajar kemudian secara cepat dapat di carikan solusinya.

Selain upaya yang dilakukan pendidik/guru tersebut, menurut penulis untuk mengatasi anak didik yang mengalami kesulitan belajar, maka peran guru BK juga sangat penting sebagai salah satu komponen penting di lembaga pendidikan. Upaya tersebut adalah dengan memberikan bimbingan dan pengarahan kepada peserta didik yang mengalami kesulitan belajar tersebut. Dengan langkah awal menjalin kedekatan antara guru bimbingan konseling dengan peserta didik.

Sedangkan untuk peserta didik yang belum menguasai kemampuan bahasa Arab dan Inggris. Maka upaya yang dilakukan adalah dengan melakukan pendalaman materi secara personal antara guru dan peserta didik di luar pembelajaran di kelas atau secara kelompok melalui halaqah-halaqah

---

<sup>68</sup>Ibid.

dengan mengoptimalkan program matrikulasi yang ada di SMA TRENSAINS baik *Arabic Camp* dan *English Camp* atau kegiatan sejenis yang lain.

### **3. Kurang Lengkapnya Perangkat Pembelajaran**

Mengingat begitu pentingnya peranan perancangan pembelajaran bagi keberhasilan pendidikan, maka kegiatan perancangan tidak dapat dilakukan asal saja dan sembarangan, guru sebagai perancang harus memiliki berbagai pengetahuan yang luas mengenai bagaimana merumuskan isi rancangan dan juga harus memiliki kemampuan membuat rancangan yang sesuai dengan aturan yang ada. Sejalan dengan hal ini, Langgulung mengemukakan, bahwa kurikulum adalah sejumlah pengalaman pendidikan, kebudayaan, sosial, olah raga, dan kesenian, baik yang berada di dalam maupun di luar sekolah.<sup>69</sup> Dengan kata lain guru harus memiliki kemampuan atau ketrampilan merancang pembelajaran.

Perangkat pembelajaran dalam ini yang dimaksud adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Perencanaan pembelajaran merupakan proses penyusunan materi pelajaran, penggunaan media pembelajaran, penggunaan pendekatan dan metode pengajaran, dan penilaian dalam suatu alokasi waktu yang akan dilaksanakan pada masa tertentu untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan.

Perencanaan pembelajaran memainkan peran penting dalam memandu guru untuk melaksanakan tugas sebagai pendidik dalam melayani kebutuhan peserta didiknya. Perencanaan pembelajaran juga dimaksudkan sebagai langkah awal sebelum proses pembelajaran berlangsung.

---

<sup>69</sup>Langgulung, *Azas-azas Pendidikan Islam* (Jakarta: Pustaka al-Husna, 1992), 483-484.

Berdasarkan observasi yang ditemukan penulis, ketika proses pembelajaran ayat-ayat kaunyah terutama di kelas, didapatkan proses pembelajaran yang menurut penulis kurang terencana. Hal tersebut terbukti terkait alokasi waktu yang kurang bisa dimaksimalkan dalam proses pembelajaran ayat-ayat kaunyah. Sehingga alokasi waktu yang ada tidak cukup untuk satu kali pertemuan dan menjadikan pembelajaran kurang efektif dalam arah mencapai tujuan yang diinginkan.

Terdapat beberapa manfaat perencanaan pembelajaran dalam proses belajar mengajar, yaitu: (a) sebagai petunjuk arah kegiatan dalam mencapai tujuan. (b) sebagai pola dasar dalam mengatur tugas dan wewenang bagi setiap unsur yang terlibat dalam kegiatan. (c) sebagai pedoman kerja bagi setiap unsur, baik unsur guru maupun peserta didik. (d) sebagai alat ukur efektif atau tidaknya suatu pekerjaan, sehingga setiap saat diketahui ketepatan dan kelambatan kerja. (e) untuk bahan penyusun data agar terjadi keseimbangan kerja. (f). Untuk menghemat waktu, tenaga, alat-alat dan biaya.<sup>70</sup>

Jika kita menilik kompetensi yang wajib dimiliki oleh guru, maka seorang guru dikatakan profesional adalah apabila memiliki seluruh kompetensi yang ada, yaitu kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi profesionalisme. Secara jelas pada kompetensi pedagogik, seorang guru harus mengelola peserta didik, salah satunya adalah mampu menyusun rencana dan strategi pembelajaran berdasarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar.

---

<sup>70</sup>Syaiful Sagala, *Kemampuan Profesional Tenaga Pendidik dan Kependidikan...*, 15-22.

Hal tersebut menunjukkan sangat pentingnya sebuah pembelajaran yang sebelumnya di siapkan seperangkat perencanaan pembelajaran terlebih dahulu. Dalam hal ini meliputi, Program Tahunan (Prota), Program Semester (Promes), Silabus, dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Sesuai dengan hasil observasi di atas, penulis melakukan konfirmasi terkait kurang lengkapnya perangkat pembelajaran yang mana berdampak pada kurang efektifnya pembelajaran di kelas akibat kurang adanya perencanaan pembelajaran yang matang dan tepat. Dalam hal ini, ternyata masih pada tahap proses. Sebagaimana penuturan Abdul Ghofur,

Saat ini pada tahun pelajaran 2015-2016, terkait pembuatan RPP dan penyusunan modul pembelajaran, kami belum memprioritaskan pada hal itu. Karena pada tahun kedua ini kami masih memfokuskan pada memperbaiki kekurangan-keurangan (*trial error*) pada tahun pertama. Yaitu baik dari kurikulum dan sistem pembelajaran.<sup>71</sup>

Sekalipun demikian sebuah perencanaan pembelajaran merupakan salah satu faktor yang sangat penting untuk menciptakan sebuah pembelajaran yang efektif dan tepat untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. adapun ukuran sebuah pembelajaran dikatakan pembelajaran yang integratif dapat di lihat pada dokumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dibuat oleh pendidik yang bersangkutan.

Hal tersebut di dukung dengan observasi penulis terhadap dokumen perangkat pembelajaran ayat-ayat kaunyah ini, penulis hanya menemukan bahan ajar ayat-ayat kaunyah dalam hal ini mata pelajaran Al-Qur'an Sains I, yakni

---

<sup>71</sup>Abdul Ghofur, *wawancara*, Jombang, 29 Juni 2015

materi ajar berbentuk slide power point saja dan belum dilengkapi dengan dokumen cetak perangkat pembelajaran yang lengkap.

Menurut hemat penulis, untuk mengatasi kurang lengkapnya perangkat pembelajaran maka hal yang perlu dilakukan adalah membangun kesadaran kepada pendidik terkait pentingnya sebuah perencanaan pembelajaran yang baik untuk menciptakan sebuah proses belajar mengajar yang efektif, inovatif, dan menyenangkan di dalam kelas khususnya. Selain dilakukannya hal tersebut, perlu dilakukan diklat penyusunan perangkat pembelajaran integratif khususnya pada pelajaran al-Qur'an Sains 1 dengan mendatangkan konsultan ahli di bidang kurikulum dan perencanaan serta pengembangan kegiatan belajar mengajar. Hal tersebut dilakukan secara priodik dengan serangkaian pendampingan-pendampingan kepada guru dalam menyusun dan mengembangkan perencanaan dan program pembelajaran. Hal tersebut senada dengan penuturan Abdul Ghofur, terkait upaya perbaikan kualitas mutu guru dalam rangka perbaikan proses pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran, kami berjalan dengan apa yang ada dulu. Sambil berjalan kami akan melakukan perbaikan-perbaikan terutama dalam hal peningkatan mutu guru SMA TRENSAINS Tebuireng. Ada beberapa program mengenai perbaikan proses belajar mengajar, yakni dengan beberapa TOT dan diklat. Terkait Penyusunan bahan ajar diawali dengan menyusun adap-adap kompetensi dasar dari tiga kurikulum sebagaimana diatas. Selanjutnya menyusun silabus mata pelajaran terkait. Pada tahap berikutnya adalah membuat pemetaan kompetensi dasar berdasarkan silabus yang telah disusun, kemudian menyusun bahan ajar yang dimaksud sesuai dengan pedoman-pedoman yang ada. Selain itu, bahan ajar yang disusun juga mengacu pada paradigma-paradigma pembelajaran kontemporer. Untuk mempermudah penyusunannya, setiap guru diwajibkan mengikuti kegiatan *Training of Trainers* (TOT) bersama sang inisiator Trensains, dan juga mengikuti bimbingan dalam kegiatan diklat-diklat pembelajaran dan

penyusunan bahan ajar yang difasilitasi oleh pihak FMIPA Unesa, selaku lembaga mitra SMA TRENSAINS Tebuireng dengan Prof. Dr. Suyono, M.Pd sebagai konsultan ahli dalam bidang pengembangan kurikulum dan pembelajaran, siap memfasilitasi dan mengerjakan penulisan bahan ajar terutama untuk mata pelajaran MIPA.<sup>72</sup>

Berdasarkan penuturan Abdul Ghofur di atas, pihak SMA TRENSAINS Jombang tetap melaksanakan proses pembelajaran, sambil berjalan untuk dilakukan perbaikan mutu guru dengan mengadakan program-program peningkatan mutu, yakni dengan TOT (*Training of Trainer*) dan diklat-diklat penyusunan perencanaan pembelajaran yang di dampingi oleh inisiator ahli dan difasilitasi oleh pihak FMIPA UNESA dipandu oleh Prof. Suyono, sebagai konsultan ahli dalam bidang pengembangan kurikulum dan pembelajaran, yang siap memfasilitasi dalam rangka meningkatkan mutu guru.

#### **4. Sarana dan Prasarana yang Kurang Lengkap**

Salah satu faktor yang mendukung keberhasilan program pendidikan dalam proses pembelajaran, yaitu sarana dan prasarana. Prasarana dan sarana pendidikan adalah salah satu sumber daya yang menjadi tolok ukur mutu sekolah dan perlu peningkatan terus menerus, seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang cukup canggih. Sarana prasarana adalah salah satu bagian input, sedangkan input merupakan salah satu subsistem. Sarana prasarana sangat perlu dilaksanakan untuk menunjang keterampilan peserta didik, agar siap bersaing terhadap pesatnya teknologi. Sarana dan prasarana merupakan bagian penting yang perlu

---

<sup>72</sup>Abdul Ghofur, *wawancara*, Jombang 27 Oktober 2015.

disiapkan secara cermat dan berkesinambungan, sehingga Kegiatan belajar mengajar di SMA TRENSAINS ini dapat terjamin kualitasnya dan berjalan lancar. Dalam penyelenggaraan pendidikan, sarana prasarana sangat di butuhkan untuk menghasilkan kegiatan belajar mengajar yang efektif dan efisien.

Menurut penulis, setiap lembaga pendidikan seperti halnya SMA TRENSAINS wajib memiliki sarana yang meliputi perabot, peralatan pendidikan, media pendidikan, buku dan sumber belajar lainnya, bahan habis pakai, serta perlengkapan lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan. Di samping itu, prasarana yang meliputi lahan, ruang kelas, ruang pimpinan satuan pendidikan, ruang pendidik, ruang tata usaha, ruang perpustakaan, tempat beribadah, tempat bermain, dan ruang/tempat lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan masih kurang memadai. Hal ini sebagaimana dikemukakan oleh Khaeruddin dan Maftuh Junaedi: “Setiap madrasah wajib memiliki sarana keperabotan, peralatan pendidikan, media pendidikan, buku dan sumber belajar lainnya, bahan habis pakai serta perlengkapan lain yang di perlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkesinambungan. Setiap madrasah wajib memiliki prasarana meliputi lahan, ruang kelas, ruang pimpinan, ruang pendidikan, ruang TU, ruang perpustakaan, ruang laboratorium, ruang bengkel kerja, ruang unit produksi, ruang kantin, instalasi daya dan jasa, tempat olahraga, tempat beribadah, tempat bermain,

tempat berekreasi dan ruang/tempat lain yang di perlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkesinambungan”.<sup>73</sup> Jadi, sebagaimana yang penulis ketahui bahwa sarana dan prasarana yang ada di SMA TRENSAINS Tebuireng pada Tahun Pelajaran 2015/2016 masih terbatas. Dan masih pada tahap pengadaan dan pembangunan. Hal tersebut sebagaimana yang diungkapkan Tendika Sukmaningtyas R. selaku WAKA bidang sarana dan prasarana kepada penulis, sebagai berikut.

Terkait sarana dan prasarana mas, diketahui bahwa SMA Trensains ini masih baru berdiri, maka dari itu kita masih pada tahap pembangun. Namun pada tahun pelajaran 2015/2016 sarana yang sangat penting namun masih belum memadai adalah laboratorium baik fisika, kimia maupun biologi. Untuk itu kami masih mengusahakan sarana itu dan dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung maka kami berupaya untuk mengoptimalkan fasilitas yang sudah ada.

Mutu pendidikan merupakan salah satu tolok ukur yang menentukan martabat atau kemajuan suatu bangsa. Dengan mencermati mutu pendidikan suatu bangsa/negara, seseorang akan dapat memperkirakan peringkat negara tersebut di antara negara-negara di dunia. Oleh karena itulah, bangsa yang maju akan selalu menaruh perhatian besar terhadap dunia pendidikannya, dengan melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan, seperti meningkatkan anggaran pendidikan, memaksimalkan segala fasilitas yang ada, dan sebagainya. Beragam upaya ini dilakukan karena kesadaran akan pentingnya pendidikan, dan

---

<sup>73</sup>Khaeruddin dan Mahfud Junaedi dkk, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Konsep dan Implementasinya di Madrasah* (Semarang: Madrasah Development Center (MDC) Jateng dengan Pilar Media (Anggota IKAP), 2007), 62.

keyakinan bahwa bangsa yang mengabaikan pendidikan akan menjadi bangsa yang tertinggal, yang akan kalah bersaing dengan bangsa-bangsa lain.

Komitmen untuk selalu meningkatkan kualitas yang dilakukan oleh pihak yayasan terkait terhadap unit pendidikan SMA TRENSAINS sangat tinggi dan usaha-usaha yang dilakukan itu juga sudah banyak, tetapi masih ada saja kekurangan-kekurangan itu. Kelengkapan fasilitas pembelajaran dalam berbagai bentuk telah menyumbangkan hal besar dalam kemajuan sebuah pendidikan yang ada. Termasuk pendidikan Islam yang sedang berlangsung di SMA TRENSAINS Tebuireng. Bisa jadi, inilah yang menjadi penyebab mengapa penilaian pertama terhadap baik atau tidaknya sebuah institusi pendidikan selalu dilihat dari gedung atau fasilitas yang dimilikinya. Karena itu, tidak sedikit dari para praktisi pendidikan yang terus mengejar ketertinggalan dalam sarana dan prasarana dalam membangun pendidikan yang ada. Hemat penulis, pandangan ini tidak sepenuhnya keliru. Hanya saja dapat melihat, hakikat, peran, fungsi dari kepentingan pendidikan itu sendiri. Di samping itu, dalam pengelolaan lembaga harus melihat beberapa prinsi-prinsip, di antaranya: (1) Prinsip keikhlasan, prinsip ini antara lain terlihat pada dana yang berasal dari wakaf, (2) Prinsip tanggung jawab kepada Tuhan. Prinsip ini antara lain terlihat pada dana yang berasal dari para wali murid. Mereka mengeluarkan dana atas dasar kewajiban mendidik anak yang diperintahkan oleh Tuhan, dengan cara membiayai pendidikan anak, (3) Prinsip suka rela, prinsip ini antara lain terlihat pada dana yang berasal dari bantuan hibah perorangan yang tergolong mampu dan menyukai kemajuan Islam, (4) Prinsip halal, prinsip ini terlihat pada seluruh dana yang digunakan

untuk pendidikan yang berasal dari dana yang halal dan sah menurut hukum Islam, (5) Prinsip kecukupan, prinsip ini antara lain terlihat pada dana yang dikeluarkan oleh pemerintah yang berasal dari kas negara, (6) Prinsip berkelanjutan, prinsip ini antara lain terlihat pada dana yang berasal dari wakaf yang menegaskan, bahwa sumber pokok dana tersebut tidak boleh hilang atau dialihkan kepada orang lain, yang menyebabkan hilangnya dari dana pokok tersebut, (7) Prinsip kesinambungan dan proporsional, prinsip ini antara lain terlihat dari pengalokasian dana untuk seluruh kegiatan yang berkaitan dengan pelaksanaan pendidikan, seperti dana untuk membangun infrastruktur, sarana dan prasarana, peralatan belajar mengajar, gaji guru, beasiswa para pelajar dan sebagainya.<sup>74</sup>

Sebagaimana diketahui, pendidikan tidak sekedar urusan membangun gedung-gedung atau ruangan kelas yang megah, melainkan lebih sebagai upaya mencetak peserta didik menjadi pribadi unggul di tengah kehidupan sosial yang dilakukannya. Semua pendidikan berorientasi pada kemajuan manusia itu yang menjadi peserta didik dalam setiap aktivitasnya. Oleh karena itu, pendidikan bertujuan untuk memberikan kontribusi kemanusiaan, maka seyogyanya semua arah kemajuannya bertuju pada pemaksimalan kualitas manusia itu sendiri.

Pendidikan adalah proses pembentukan kualitas manusia yang dilakukan secara sengaja dan terarah sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Artinya, titik fokus dari proses pendidikan adalah pembangunan

---

<sup>74</sup>Abuddin Nata, *Ilmu Pendidikan Islam* (Jakarta: Perdana Media Group, 2012), 229.

manusia itu sendiri. Bukan yang lain. Adapun yang lainnya hanya sebagai pelengkap atau sebagai fasilitas semata.

Memaksimalkan pembangunan fisik pendidikan berupa gedung, memang penting, tetapi yang lebih penting adalah mengoptimalkan pengembangan manusia dari penyelenggaraan pendidikan itu sendiri dan mengoptimalkan penggunaan fasilitas yang ada. Dengan tersedianya sumber daya manusia yang lengkap, berkualitas baik dan fasilitas yang memadai, maka keberhasilan sebuah pendidikan jauh lebih berpeluang untuk tercipta daripada tersedianya fasilitas yang lengkap tanpa didukung oleh sumber daya manusia yang handal. Jika penulis memilih, mana lebih baik pendidikan yang memiliki fasilitas lengkap, namun didukung dengan sumber daya manusia yang baik atau sumber daya manusia yang baik dengan fasilitas seadanya? maka penulis akan memilih yang kedua. Sebab, dengan sumber daya manusia yang handal, walaupun tanpa fasilitas lengkap akan dapat mencari peluang dan terobosan dalam dunia pendidikan. Namun, jika tanpa sumber daya manusia yang handal, dengan fasilitas yang sangat lengkap, hanya akan berakhir dengan sia-sia. Sebab pada dasarnya, semua fasilitas yang akan berfungsi dengan baik (dioptimalkan), jika dikelola oleh orang-orang yang mampu. Misalnya, guru memanfaatkan fasilitas proyektor pembelajaran, fasilitas Mus}ala, aula, papan tulis, komputer, dan sebagainya. Sebagaimana penuturan Tendika Sukmaningtyas R. berikut ini.

Menurut saya, upaya untuk mengoptimalkan penggunaan fasilitas yang ada dan memaksimalkan potensi pendidikan yang ada di SMA TRENSAINS ini, secara garis besar dapat dilakukan dengan program-program yang mengarah pada peningkatan mutu sumber daya manusia yang terjun dalam pendidikan di sini. Beberapa pihak yang dapat disebut, yaitu: pendidik, pekerja sekolah, dan pihak-pihak

lainnya yang turut terlibat dalam pendidikan Islam di sini. Sebenarnya, upaya ini tidak bisa dianggap sepele. Sebab pada dasarnya, pendidikan juga menjadi jembatan bagi masyarakat untuk menyerap pengetahuan dan wawasan baru yang mampu mengantarkan masyarakat pada tarap yang lebih baik. Sebenarnya, ada langkah-langkah dalam memaksimalkan potensi pendidikan Islam di SMA TRENSAINS ini yaitu: Pertama, bersikap proaktif terhadap segala peluang yang ada. Insan pendidikan sangat perlu memiliki sikap pro-aktif guna merespons segala bentuk yang mengarah pada perbaikan dan peningkatan mutu pendidikan. Kedua, melakukan hal yang mungkin dilakukan (realistis terhadap kegiatan kecil yang mungkin bisa dilakukan), misalnya shalat berjamaah, les atau bimbingan belajar. Memperbaiki pendidikan itu tidak melulu pada sesuatu yang berkaitan dengan hal-hal besar. Sebab hal kecilpun bisa sangat mempengaruhi kemajuan pendidikan ini. Kemudian, menciptakan hal yang dapat membuat suasana belajar menjadi nyaman adalah termasuk kebutuhan mendasar dalam dunia pendidikan. Ketiga, berorientasi pada pembangunan manusia. Semua itu akan semakin menjadi lebih baik kalau juga didukung oleh fasilitas sarana dan prasarana yang memadai.<sup>75</sup>

Berdasarkan penuturan di atas, upaya untuk mengoptimalkan penggunaan fasilitas dan memaksimalkan potensi pendidikan yang ada di SMA TRENSAINS, secara garis besar dapat dilakukan dengan program-program sistematis yang mengarah pada peningkatan mutu sumber daya manusia yang terjun dalam pendidikan. Adapun langkah-langkah dalam memaksimalkan potensi pendidikan Islam di SMA TRENSAINS yaitu: *Pertama*, bersikap proaktif terhadap segala peluang yang ada. Insan pendidikan sangat perlu memiliki sikap pro-aktif guna merespons segala bentuk yang mengarah pada perbaikan dan peningkatan mutu pendidikan. *Kedua*, melakukan hal yang mungkin dilakukan (realistis terhadap kegiatan kecil yang mungkin bisa dilakukan), misalnya shalat berjamaah dan pendalaman materi pelajaran. Memperbaiki

---

<sup>75</sup>Tendika Sukmaningtyas R. *wawancara*, 29 Oktober 2015.

pendidikan itu tidak melulu pada sesuatu yang berkaitan dengan hal-hal besar. Sebab hal kecilpun bisa sangat mempengaruhi kemajuan pendidikan. Kemudian, menciptakan hal yang dapat membuat suasana belajar menjadi nyaman adalah termasuk kebutuhan mendasar dalam dunia pendidikan. *Ketiga*, berorientasi pada pembangunan manusia. Semua itu akan semakin menjadi lebih baik kalau juga didukung oleh fasilitas sarana dan prasarana yang memadai. Kalau di sini sarana dan prasarana masih serba pas-pasan atau bahkan kurang layak. Tetapi yang terpenting adalah semangat seluruh *stakeholders* yang ada di SMA TRENSAINS tersebut, khususnya dalam memajukan pendidikan Islam.

#### **5. Terbatasnya Dana**

Di era globalisasi yang mengedepankan kemampuan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) dan mutu pendidikan, semua pihak dituntut untuk terus meningkatkan kualitas di berbagai lini. Hal ini mengingat, hanya mereka yang mumpuni di bidang SDM dan pendidikan-lah yang akan mampu bersaing dalam meningkatkan kesejahteraan dan perubahan kualitas hidup. Dunia Barat menjadi bukti, betapa kekuatan ilmu dan kemajuan serta kualitas pendidikan mengantarkan mereka menjadi kelompok negara maju dan disegani.

Pendidikan bermutu itu memang mahal. Kalimat ini sering muncul untuk menjustifikasi mahalnya biaya yang harus dikeluarkan masyarakat untuk mengenyam bangku pendidikan, termasuk halnya implementasi integrasi agama dan sains pada pembelajaran ayat-ayat kaunyah di SMA TRENSAINS Tebuireng.

Pendidikan Islam dalam konteks upaya merekonstruksi suatu peradaban, merupakan salah satu kebutuhan asasi yang dibutuhkan oleh setiap manusia dan kewajiban yang harus diemban oleh negara, agar dapat membentuk masyarakat yang memiliki pemahaman dan kemampuan untuk menjalankan fungsi-fungsi kehidupan selaras dengan fitrahnya, serta mampu mengembangkan kehidupannya menjadi lebih baik dari masa ke masa. Para *founding fathers* sadar sepenuhnya bahwa untuk membebaskan bangsa Indonesia dari kungkungan kebodohan dan kemiskinan, jalan satu-satunya adalah dengan pendidikan. Kesadaran tersebut dituangkan dalam rumusan Pembukaan UUD 1945 yang menegaskan bahwa salah satu tujuan pembangunan nasional adalah “mencerdaskan kehidupan bangsa”.

Suatu pendidikan dipandang bermutu, jika diukur dari kedudukannya untuk ikut mencerdaskan kehidupan bangsa dan memajukan kebudayaan nasional adalah pendidikan yang berhasil membentuk generasi muda yang cerdas, berkarakter, bermoral dan berkepribadian. Untuk itu, perlu dirancang suatu sistem pendidikan yang mampu menciptakan suasana dan proses pembelajaran yang menyenangkan, merangsang dan menantang anak didik untuk mengembangkan diri secara optimal sesuai dengan bakat dan kemampuannya. Memberikan kesempatan kepada setiap peserta didik berkembang secara optimal sesuai dengan bakat dan kemampuannya adalah salah satu prinsip pendidikan demokratis.

Ketersediaan dana atau anggaran yang kurang memadai dalam penyelenggaraan pendidikan sangat mempengaruhi keberlangsungan

penyelenggaraan pendidikan Islam di SMA TRENSAINS Tebuireng tersebut.

Sebagaimana penuturan Abdul Ghofur berikut ini.

Keuangan dan pembiayaan merupakan salah satu sumber daya yang secara langsung menunjang efektivitas dan efisiensi pengelolaan pendidikan Islam di SMA TRENSAINS ini. Saya akui jumlah dan di sini sangat terbatas. Kami ingin bahwa pelayanan-pelayanan pendidikan Islam di sini lebih baik dengan adanya dana yang mencukupi. Tetapi bagaimana lagi, memang dananya terbatas. Hal tersebut lebih terasa lagi dalam implementasi integrasi agama dan sains dalam pembelajaran ayat-ayat kauniah yang mana menuntut kemampuan sekolah untuk merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi serta mempertanggung-jawabkan pengelolaan dana secara transparan kepada masyarakat. Dalam penyelenggaraan pendidikan, keuangan dan pembiayaan merupakan potensi yang sangat menentukan. Komponen keuangan dan pembiayaan pada suatu sekolah merupakan komponen produksi yang menentukan terlaksananya kegiatan belajar-mengajar di sekolah ini bersama dengan komponen-komponen yang lain. Dengan kata lain setiap kegiatan yang dilakukan SMA TRENSAINS Tebuireng ini memerlukan biaya, baik itu disadari maupun yang tidak disadari. Komponen keuangan dan pembiayaan ini perlu dikelola sebaik-baiknya, agar dana-dana yang ada dapat dimanfaatkan secara optimal untuk menunjang tercapainya tujuan pendidikan Islam. Penggunaan anggaran dan keuangan, dari sumber manapun, yang halal perlu didasarkan prinsip-prinsip umum pengelolaan keuangan sebagai berikut: (1) Hemat, tidak mewah, efisien dan sesuai dengan kebutuhan teknis yang disyaratkan; (2) Terarah dan terkendali sesuai dengan rencana, program/kegiatan; (3) Terbuka dan transparan, dalam pengertian dari dan untuk apa keuangan lembaga tersebut perlu dicatat dan dipertanggung jawabkan serta disertai bukti penggunaannya. Keterbatasan dana yang kami alami adalah ketika ada pembelajaran di luar kelas, seperti kuliah umum di perguruan tinggi, dan observasi pembuktian ayat-ayat kauniah.<sup>76</sup>

Berdasarkan penuturan di atas, bahwa keuangan dan pembiayaan merupakan salah satu sumber daya yang secara langsung menunjang efektivitas dan efisiensi pengelolaan pendidikan Islam di SMA TRENSAINS Tebuireng.

---

<sup>76</sup>Abdul Ghofur, *wawancara*, Jombang, 29 Oktober 2015

Adapun solusi yang mungkin bisa dilakukan sebagai upaya untuk memenuhi anggaran yang dibutuhkan dalam rangka pengelolaan proses pendidikan Islam di SMA TRENSAINS adalah dengan memaksimalkan peran Dewan Pendidikan dan Komite Sekolah untuk menjalin kerjasama/kemitraan dengan stakeholder, instansi pemerintah atau pihak masyarakat lain yang mempunyai kepentingan dalam dunia pendidikan dalam rangka meningkatkan mutu sekolah terutama dalam kaitan pemenuhan keterbatasan dana yang dialami oleh sekolah dalam kegiatan melaksanakan proses belajar mengajarnya.<sup>77</sup>

---

<sup>77</sup>Syaiful Sagala, *Kemampuan Profesional Tenaga Pendidik dan Kependidikan...*, 256-261.