

PEMBELAJARAN INTEGRATIF SAINS DAN AL-QUR'AN: REVITALISASI NILAI AJARAN ISLAM DAN PEMBENTUKAN KARAKTER DI SMA TRENSAINS SRAGEN

Azalia Mutammimatul Khusna¹⁾, Annur Indah Sari²⁾

¹Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga Yogyakarta

Email: husnakamila046@gmail.com

²Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Salatiga

Email: annurindahsari@gmail.com

Abstract

The education about science was very important to create students character in order to be faithful and pious to God, that was because the existence of the truth about creation verses and its' process. In this case, the figure of science, a moslem scientist, Ibn Taymiyah, which his theory about creation was used by an education institution in Central Java to apply character based education from the study of science. The writer used field research method to know about the plot of the science education which applied in the school. The aim is to know how far the integrative education between Science and Al Qur'an is in creating the good character of students. The object is the students of Darul Ihsan Muhammadiyah Trensains Highschool who practiced about science in the laboratorium or out of class. The result is that the active students in the science study based on Al Qur'an and character were well mannered, has better attitude than their friends and more faithful.

Keyword: *science, character based education, trensains highschool, field research*

Abstrak

Pendidikan tentang sains juga sangat perlu guna membentuk karakter siswa sebagai insan yang bertaqwa dan beriman, hal tersebut karena lantaran adanya bukti kebenaran ayat-ayat kauniyah dalam Al Qur'an. Dalam hal ini, ada tokoh sains yang terkenal yaitu Ibnu Taimiyah yang teorinya kemudian digunakan oleh salah satu lembaga pendidikan di Jawa Tengah yang menerapkan pendidikan karakter dari pelajaran sains. Metode yang digunakan adalah metode

field research untuk mengetahui bagaimana alur pendidikan karakter dalam pelajaran sains yang diterapkan di sekolah. Tujuannya adalah untuk mengetahui sejauh mana pendidikan integrative sains dan Al Qur'an berpengaruh dalam pembentukan karakter siswa. Objeknya adalah siswa SMA Trensains (Pesantren Sains) Darul Ihsan Muhammadiyah Sragen yang melakukan praktek sains di laboratorium atau di luar kelas. Hasilnya bahwa siswa yang mengikuti pelajaran berbasis sains dan Al Qur'an memiliki sikap yang lebih santun, baik dan lebih beriman.

Kata kunci: *sains, pendidikan karakter, SMA trensains, penelitian lapangan*

PENDAHULUAN

Di era globalisasi ini, *science* atau ilmu pengetahuan terus dikembangkan. Science is needed to human being in order to be useful people, be better to face some problems in word.¹ Berkembang sains yang dipelopori oleh orang-orang Barat sehingga menjadikan seolah bangsa Baratlah yang sekarang menguasai dunia keilmuan. Sedang umat Islam pemikiran dan keilmuannya dianggap jarang memberi kontribusi pada dunia sains. Padahal jika kita menengok sebentar ke belakang, pada masa Dinasti Abbasiyah lahir cendekiawan-cendekiawan muslim seperti Al Kindi, Al Farabi, Ibnu Sina, Ibnu Rusyd dan lain sebagainya. Sungguh ini merupakan masa-masa keemasan Islam dalam sejarah peradaban Islam. Yang dibutuhkan umat Islam saat ini tidak hanya cerdas secara akal, tetapi cerdas secara hatilah yang lebih utama. Karena banyak kita dapatkan fenomena-fenomena di lingkungan sekitar kita, banyak orang cerdas yang menduduki jabatan tertinggi di pemerintahan tetapi perilakunya tak menjadi teladan bagi anak bangsa. Banyak dari mereka yang korupsi, bertindak sewenang-wenang dan tindakan

¹ Suhono Suhono, "SURFACE STRATEGY TAXONOMY ON THE EFL STUDENTS' COMPOSITION A STUDY OF ERROR ANALYSIS," *Iqra': Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan* 1, no. 2 (2017): 1-30.

lain yang tidak beradab sedangkan mereka adalah pemegang kendali kemajuan Negara Indonesia.

Dengan demikian, perlu adanya kesadaran bersama dalam menanggulangi problematika ini untuk menuju Indonesia yang maju dan memiliki daya saing yang kuat di kancah Internasional. Salah satu sekolah di Jawa Tengah, yaitu SMA Trensains Sragen mulai menyadari problematika ini dan berusaha mengaplikasikan pembelajaran integratif antara Sains dan Al Qur'an dalam upaya membentuk karakter siswa. Dari beberapa hal tersebut maka timbullah beberapa pertanyaan dari penulis, yaitu: 1) bagaimana pengembangan pembelajaran Integratif Sains dan Al Qur'an di SMA Trensains Darul Ihsan Muhammadiyah, Sragen, 2) bagaimana langkah-langkah dan metode pengajarannya dalam kelas dan 3) dampak apa yang dapat direfleksikan dari pembelajaran integratif Sains dan Al Qur'an di SMA Trensains Darul Ihsan Muhammadiyah, Sragen terhadap pembentukan karakter siswa dan kontribusinya terhadap kemajuan umat Islam di bidang Sains.

Makalah *Problematika Pendidikan. Pengembangan Pendidikan Karakter Melalui Pembelajaran Integratif (Sains Dalam Al Qur'an) Materi Genetika* oleh Muh. Irwansyah dan Nurmi Nurdiana, Program Studi Pendidikan Biologi.² Dalam Makalah tersebut dijelaskan bahwa tujuan pengkajian sains dalam pandangan Islam adalah membawa manusia kepada Tuhan dan mengungkapkan sifat-sifat-Nya. Lebih jauh lagi, dikatakan bahwa sains yang didalamnya ada pengetahuan tentang dunia fisik terkandung dalam pandangan dunia islam dinamakan "Sains Islami". Pembelajaran sains dapat dipergunakan sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Sains sebaiknya

² Muh. Irwansyah, Nurmi Nurdiana. *Pengembangan Pendidikan Karakter Melalui Pembelajaran Integratif (Sains Dalam Al Qur'an) Materi Genetika*. Program Studi Pendidikan Biologi. ² (Makassar: Universitas Makassar, 2013)

dipelajari dengan cara-cara yang memungkinkan siswa dapat menerapkan kemampuannya secara berkarakter dalam pemecahan masalah-masalah kehidupan sehari-hari. Guru sains haruslah memberi kesempatan sebanyak mungkin kepada siswa untuk berpikir dan menggunakan kemampuan akalinya. Siswa dapat melakukannya dengan jalan terlibat secara langsung dalam berbagai kegiatan seperti diskusi kelas, pemecahan soal, atau bereksperimen. Siswa jangan hanya dijadikan objek yang pasif dengan beban hafalan berbagai macam konsep dan rumus-rumus sains.

*Pendidikan Integratif : "Sains Qur'ani : Produk Integrasi Sains dan Agama". Dr. Hartono, M.Si. 2011. STAIN Press bekerjasama dengan Penerbit Litera Buku, Yogyakarta: Purwokerto*³. Dalam buku ini dijabarkan metode-metode pengajaran integrative berbasis Sains Al Qur'an yang sangat cocok diimplementasikan di lembaga-lembaga pendidikan Islam sehingga diharapkan dapat memberikan kontribusi yang positif untuk kemajuan Islam.

Pembelajaran Integratif (Sains dalam Alquran).

Integratif atau integrasi adalah keterpaduan kebenaran wahyu (burhan qauli) dengan bukti-bukti yang ditemukan di alam semesta (burhan kauni). Penggunaan pembelajaran integratif merupakan suatu upaya untuk memadukan dua hal yang sampai saat ini masih diberlakukan secara dikotomik, yakni mengharmoniskan kembali relasi antara tuhan - alam dan wahyu-akal, Dimana perlakuan secara dikotomik terhadap keduanya telah mengakibatkan keterpisahan antara pengetahuan agama dengan pengetahuan umum. (Mulyawan, 2005). Menurut Maksudin dalam artikelnya yang berjudul *Pendidikan Karakter*

³ Hartono. *Pendidikan Integratif : "Sains Qur'ani: Produk Integrasi Sains dan Agama"*. (Purwokerto: STAIN Press, 2011)

*Nondikotomik*⁴, sebagai tantangan pada era global adalah bagaimana mengintegrasikan agama dan sains bagi umat manusia sehingga terwujud hubungan sinergis, sistematis, dan fungsional bagi keduanya. Agama tidak menjadikan pemeluknya menjauhi sains dan demikian juga sains bagi saintis tidak meninggalkan agama, akan tetapi agamawan dan ilmuwan “saintis” saling memperkuat, memperkokoh, dan saling mengisi kekurangan dan kelemahan sehingga yang ada saling “*fastabiqul khairat*”. Demikian sebaliknya, agama bagi agamawan murni tanpa sains akan menjadikan kemunduran dan kepucikan dalam menghadapi perubahan dan perkembangan sains sedemikian pesatnya.

Dalam buku Pendidikan Integratif “Sains Qur’ani : Produk Integrasi Sains dan Agama” (2011),⁵ yang dikarang oleh Dr. Hartono M.Si disebutkan bahwa Pendidikan integrasi merupakan pendidikan yang mengintegrasikan dan mengkaitkan satu mata pelajaran dengan pelajaran lain, bukan hanya dibatasi implikasi (seperti yang biasa dilakukan sekolah), tetapi di dalam relasi konsep, sehingga anak-anak dibangun dalam pemikiran yang konsisten antara satu konsep pelajaran dengan konsep lainnya.

Hartono juga menyebutkan bahwa integrasi sains dan agama merupakan upaya untuk mengaitkan antara perspektif teoritik dan wahyu (kitab suci Al Qur’an atau hadits) atas fenomena tertentu (objek pengetahuan tertentu). Dalam konteks ini, Hartono lebih condong dalam mengambil objek kajian dalam konteks integrasi (memadukan) sains dan nilai agama. Menurut Feisal Yusuf Amir bahwa pendidikan integratif

⁴ Maksudin. *Pendidikan Karakter Nondikotomik (Upaya Membangun Bangsa Indonesia Seutuhnya)*. (Jurnal Pendidikan Karakter Lembaga Pengembangan dan Penjaminan Mutu Pendidikan (LPMP) Tahun III, Nomor 2, Juni 2013).

⁵ Hartono. *Pendidikan Integratif: “Sains Qur’ani: Produk Integrasi Sains dan Agama”*. (Purwokerto: STAIN Press, 2011)

merupakan pendidikan pendidikan umum (Public School) yang berorientasi pada nilai, ajaran, dan prinsip-prinsip syariat, baik dalam pengertian agama sebagai wahyu maupun agama sebagai kultur Islami. Paradigma rancangan bangunan pendidikan yang dimaksud oleh Hartono adalah paradigma integratif sebagaimana yang disebutkan dalam definisi tersebut.

Revitalisasi Nilai-nilai Islam: Konsep Pendidikan Islam terhadap Sains Menurut Ibnu Taimiyah

Menurut Ibnu Taimiyah konsep pendidikan Islam terhadap Sains adalah ilmu yang bermanfaat sebagai asas bagi kehidupan yang cerdas dan unggul. Sementara mempergunakan ilmu itu akan dapat menjamin kelangsungan dan kelestarian masyarakat. Tanpa ilmu masyarakat akan terjerumus ke dalam kehidupan sesat.

Dengan ilmu pengetahuan seseorang dapat mengenal Allah, beibadah, memuji, dan meng-Esakan-Nya, dan dengan ilmu itu pula seseorang dapat mengangkat derajatnya dan menjadi umat yang kokoh. Menurut Ibnu Taimiyah bahwa hal yang terpenting yang harus mendasarkan flasafah pendidikan adalah at tauhid, yaitu menyatakan dua kalimah syahadat sebagai pangkal utama ajaran islam, yaitu bersaksi bahwa tiada Tuhan selain Allah dan bersaksi bahwa Nabi Muhammad sebagai utusannya. Pernyataan bersaksi tiada Tuhan selain Allah mengandung unsur keikhlasan semata-mata mengakui Allah sebagai Tuhan.

Selanjutnya pernyataan bersaksi bahwa Nabi Muhammad SAW sebagai utusan Allah mengandung makna bahwa hanya ia yang membenarkan terhadap apa yang dibawa Rasul-Nya. Setelah itu dilanjutkan dengan mengerjakan apa yang diperintahkannya serta menjauhi segala sesuatu yang dilarangnya. Berdasarkan tauhid ini, Ibnu Taimiyah mencoba memberikan gambaran mengenai konsep orang berilmu, tujuan pendidikan, kurikulum(ilmu pengetahuan) dan sebagainya. dengan dasar tauhid, orang alim adalah orang yang menyatakan

bersaksi atas ketuhanan Allah lalu mengesakanNya. Hal ini sesuai dengan firman Allah dalam surat Ali Imran ayat 18 dan Saba' ayat 6 :

شَهِدَ اللَّهُ أَنَّهُ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ وَالْمَلَائِكَةُ وَأُولُو الْعِلْمِ قَائِمًا بِالْقِسْطِ ۚ لَا

إِلَهَ إِلَّا هُوَ الْعَزِيزُ الْحَكِيمُ ﴿١٨﴾

“Allah menyatakan bahwasanya tidak ada Tuhan melainkan Dia (yang berhak disembah), yang menegakkan keadilan. Para Malaikat dan orang-orang yang berilmu juga menyatakan yang demikian itu). tak ada Tuhan melainkan Dia (yang berhak disembah), yang Maha Perkasa lagi Maha Bijaksana. (QS. Ali Imran: 18)

....وَيَرَى الَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ الَّذِي أُنزِلَ إِلَيْكَ مِنْ رَبِّكَ هُوَ

الْحَقَّ وَيَهْدِي إِلَى صِرَاطٍ الْعَزِيزِ الْحَمِيدِ ﴿٦﴾

dan orang-orang yang diberi ilmu (ahli Kitab) berpendapat bahwa wahyu yang diturunkan kepadamu dari Tuhanmu Itulah yang benar dan menunjuki (manusia) kepada jalan Tuhan yang Maha Perkasa lagi Maha Terpuji. (QS. Saba: 6)

Dengan demikian adanya ketentuan Tuhan mengenai iman dapat mengeluarkan manusia dari kegelapan kepada terang benderang dan orang beriman digambarkan sebagai seorang yang berpegang teguh kepada Tuhannya baik dalam bidang ilmu pengetahuan maupun amalannya, yaitu berpegang pada wahyu yang dipahami melalui akal sehat, pendengaran, dan hidayah Tuhan.

Tabiat Insaniyah (Kemanusiaan)

Menurut Ibnu Taimiyah bahwa manusia dikaruniai tabi'at atau kecenderungan mengesakan Tuhan (tauhid) sebagaimana terkandung dalam falsafah pendidikan. Ibnu Taimiyah mengatakan bahwa seseorang tidak akan dapat mencapai pengembangan kecenderungan tauhidnya itu dengan sempurna kecuali melalui pendidikan dan pengajaran. Dengan demikian terdapat *ar risalah* dan *ar rasul*. Yang dimaksud *ar risalah* adalah pendidikan yang tujuannya membuka hati manusia agar mau menerima sesuatu yang bermanfaat dan menolak sesuatu yang merusak. Dan yang dimaksud *ar rasul* atau *as syari'* adalah cahaya yang dilimpahkan Tuhan kepada akal manusia sehingga dapat ia gunakan untuk menimbang sesuatu yang berbahaya. Di dalam *As Syari'* dijelaskan manfaat tauhid dan iman, keadilan, kebaikan, shodaqoh, amanah, peamaf, perwira, kasih sayang, sabar, memerintah yang baik dan mencegah yang munkar dst.

Tujuan pendidikan yang dikemukakan Ibnu Taimiyah dibangun atas dasar falsafah pendidikan. Dan dibagi menjadi tiga bagian. **Pertama, tujuan pendidikan**, diarahkan pada terbentuknya pribadi muslim yang baik, yaitu seorang yang berfikir, merasa dan bekerja pada berbagai lapangan kehidupan pada setiap waktu sejalan dengan apa yang diperintah Al Qur'an dan As Sunnah. Seorang yang sempurna kepribadiannya, yaitu lurus jalan pikiran serta jiwanya, bersih keyakinannya, kuat jiwanya, sanggup melaksanakan segala perintah agama dengan jelas dan sempurna. **Kedua, tujuan sosial**, pendidikan juga harus diarahkan pada terciptanya masyarakat yang baik yang sejalan dengan ketentuan Al Qur'an dan As Sunnah. Tujuan pendidikan tersebut sejalan dengan pendapatnya yang mengatakan bahwa setiap manusia memiliki dua sisi kehidupan, yaitu sisi kehidupan individual bersifat vertikal dan horisontal. **Ketiga, Dakwah Islamiyah** yang harus dicapai oleh pendidikan, yaitu

mengarahkan umat agar siap dan mampu memikul tugas da'wah islamiyah ke seluruh dunia. Sesuai firman Allah :

كُنْتُمْ خَيْرَ أُمَّةٍ أُخْرِجَتْ لِلنَّاسِ تَأْمُرُونَ بِالْمَعْرُوفِ
وَتَنْهَوْنَ عَنِ الْمُنْكَرِ وَتُؤْمِنُونَ بِاللَّهِ وَلَوْ ءَامَنَ
أَهْلُ الْكِتَابِ لَكَانَ خَيْرًا لَهُمْ ۚ مِنْهُمْ الْمُؤْمِنُونَ
وَأَكْثَرُهُمُ الْفَاسِقُونَ ﴿١١٠﴾

“ kamu adalah umat yang terbaik yang dilahirkan untuk manusia, menyuruh kepada yang ma'ruf, dan mencegah dari yang munkar, dan beriman kepada Allah. Sekiranya ahli kitab beriman, tentulah itu lebih baik bagi mereka, di antara mereka ada yang beriman, dan kebanyakan mereka adalah orang-orang yang fasik.”

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan *field research* dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Peneliti dapat memahami alur peristiwa secara kronologis, menilai sebab akibat dalam lingkup pikiran orang-orang setempat, dan memperoleh penjelasan yang banyak dan bermanfaat serta dapat memperoleh penemuan-penemuan yang tidak diduga sebelumnya untuk membentuk kerangka teoritis baru. Menurut Mulyana, subyek penelitian yang biasa digunakan dalam penelitian kualitatif adalah *nonprobability sampling* yaitu teknik *purposive sampling* (sampel bertujuan)⁶. Tentang jumlah subyek penelitiannya,

⁶ Deddy Mulyana. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2004), 187.

peneliti yang menggunakan penentuan sampel *purposive sampling* dengan mewawancarai secara acak dari suatu kelompok yang diteliti, tidak ada kriteria baku mengenai berapa jumlah responden yang harus diwawancarai.⁷ Peneliti menentukan subyek secara *sampling purposive* yang meliputi kepala sekolah, waka kurikulum, waka kesiswaan, waka sarana dan prasarana, dan guru yang membidangi mata pembelajaran serupa. Adapun lokasi Penelitian adalah di SMA Trensains Darul Ihsan Sragen, Jawa Tengah, dan sumber data yang digunakan adalah dengan tiga P yaitu *person*, *paper*, dan *place* (Arikunto, 2002: 107). *Person* terdiri dari kepala sekolah, waka kurikulum, waka kesiswaan, dan guru yang membidangi mata pelajaran serupa. *Paper* dengan meneliti tentang administrasi kurikulum dan *place* yaitu tempat di SMA Trensains Darul Ihsan Muhammadiyah Sragen. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan wawancara mendalam secara terbuka dan observasi. Wawancara adalah bentuk komunikasi antara dua orang, melibatkan seseorang yang ingin memperoleh informasi dari seseorang lainnya dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan, berdasarkan tujuan tertentu (Mulyana, 2004 : 180). Wawancara yang akan dilakukan dengan menggunakan dua tahap, *pertama* peneliti melakukan deskripsi dan orientasi awal tentang masalah dan subyek yang dikaji. *Kedua* melakukan wawancara mendalam sehingga menemukan informasi yang lebih banyak dan lebih penting sampai menemukan titik jenuh. Meskipun demikian, peneliti tetap menggunakan kisi-kisi wawancara yang berisi tentang metode pembelajaran integratif Sains dan Al Qur'an dan pengembangannya, dampak pembelajaran integratif Sains dan Al Qur'an bagi siswa, dan kontribusi yang diberikan bagi kemajuan umat.

Observasi yang dilakukan dengan observasi terbuka. Observasi dilakukan untuk mendapatkan data tentang

⁷ _____, 182

pengembangan pembelajaran integratif Sains dan Al Qur'an dan pengimplementasinya dalam nilai-nilai Islam, serta sebagai ajang untuk membentuk karakter siswa yang bermoral dan agamis.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Trensains adalah kependekan dari "*pesantren 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 ponpes modern. Trensains mengambil kekhususan pada pemahaman al-Quran dan al-hadits, sains kealaman (natural science) dan interaksinya. Poin terakhir, interaksi antara agama dan sains merupakan materi khas trensains dan tidak ada dalam ponpes modern.⁸

Kemampuan bahasa Arab dan bahasa Inggris menjadi kemampuan dasar bagi para santri. Selain menjadi alat komunikasi, di Trensains bahasa Arab juga digunakan sebagai alat analisis awal dalam menalar ayat-ayat al-Quran khususnya ayat-ayat kauniyah. 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 runut, tuntas dan mendasar. Sejarah filsafat Yunani awal memperlihatkan spirit pemikiran paling awal tentang alam dan realitas. Sejarah aliran pemikiran perlu diperkenalkan untuk memahami adanya aneka cara pandang atas alam yang pada akhirnya para santri mampu memilah konsep sains yang

⁸ <http://www.smatrensains.com/pg/makna-trensains> diakses 21 januari 2018 pukul 11:22

bertabrakan dengan Islam dan yang tidak. Filsafat menjadi niscaya ketika dialektika agama dan sains diperkenalkan. Jika umumnya pesantren mengharapkan alumninya menjadi ulama syariah (hukum Islam), maka proyeksi alumni Trensains adalah lahirnya ulama-ulama yang memiliki spesialisasi dibidang sains kealaman, teknologi, dan dokter yang mempunyai basis al-Quran, kedalaman filosofis serta keluhuran akhlak.⁹

Sains yang dibahas di Trensains adalah sains yang menjadi pondasi teknologi yakni sains kealaman, natural science, bukan sains humaniora. *Sains kealaman* adalah sains dengan alam sebagai obyek kajiannya yang secara formal terbagi dalam bidang-bidang sains astronomi, biologi, fisika, kimia, geologi, farmasi dan kedokteran maupun terapan teknologinya. Langkah sederhana dan praktis untuk mendapatkan gambaran atau pandangan tentang sains kealaman dari al-Quran adalah mengidentifikasi semua ayat yang menyinggung bagian-bagian alam dengan semua fenomenanya. Secara faktual al-Quran diungkapkan dengan bahasa Arab, bahkan dengan sadar dan jelas al-Quran menyatakan bahwa dirinya diturunkan dalam bahasa Arab. Bahasa Arab di Trensains diperlukan bukan sekedar untuk berkomunikasi tetapi untuk penelaahan lebih serius atas teks-teks al-Quran, yang tanpanya pemahaman al-Quran dengan terjemah menyebabkan banyak kehilangan informasi. Dengan demikian, *materi ajar* yang diberikan untuk para santri Trensains meliputi tiga hal: natural science, al-Quran beserta seluk beluknya dan bahasa arab. Ketiga materi tersebut jika diturunkan menjadi materi mayor atau pokok, adapun materi lainnya bersifat sebagai penunjang.¹⁰

⁹ <http://www.smatrensains.com/pg/ciri-khas> di akses tanggal 21 Januari 2018 pukul 11.23

¹⁰ <http://www.smatrensains.com/pg/materi-ajar> diakses tanggal 21 januari 2018 pukul 11.30

Kurikulum Pendidikan SMA Trensains Sragen

Konsep kurikulum pendidikan yang digunakan oleh sekolah ini adalah berdasarkan pada konsep Ibnu Taimiyah, yaitu falsafah dan tujuan pendidikan yang dikemukakan Ibnu Taimiyah. Kurikulum atau materi pelajaran yang utama yang harus diberikan kepada anak didik adalah mengajarkan putra-putri kaum muslimin sesuai yang diajarkan Allah kepadanya dan mendidiknya agar selalu patuh dan tunduk kepada Allah dan Rasul-Nya.¹¹

Pertama, kurikulum yang berhubungan dengan mengesakan Tuhan (at tauhid), yaitu mata pelajaran yang berkaitan dengan ayat-ayat Allah yang ada dalam kitab suci Al Qur'an dan ayat-ayatnya yang ada di jagat raya dan diri manusia sendiri.

Pada tahapan ini, siswa siswi SMA Trensains diberikan pembelajarang bahasa Arab sebagai dasar dalam memahami ayat-ayat Al Qur'an yang berhubungan dengan keesaan Allah kemudian menerapkan makna dari keimanan tersebut dalam kehidupan sehari-hari. *Kedua*, kurikulum yang berhubungan dengan mengetahui secara mendalam (ma'rifat) terhadap ilmu-ilmu Allah yaitu pelajaran yang ada kaitannya dengan upaya melakukan penyelidikan secara mendalam terhadap semua makhluk Allah. Makhluk Allah yang dimaksud disini adalah alam dan gejalanya, dan hal-hal yang berhubungan dengan ilmu sains seperti fisika, kimia, geologi, dan biologi. Siswa kemudian menganalisa gejala-gejala tersebut dan mengaitkannya dengan kebenaran Al Qur'an. *Ketiga*, kurikulum yang berhubungan dengan upaya yang mendorong manusia mengetahui secara mendalam (ma'rifat) terhadap kekuasaan (qudrat) Allah, yaitu pengetahuan yang berhubungan dengan mengetahui pembagian makhluk Allah meliputi berbagai aspeknya. Yang dimaksud adalah bahwa pergerakan alam semesta ini tak luput dari peran

¹¹ Ibnu Taimiyah, al Fatawa, Juz XI, 504

Allah sebagai pendendalnya. *Keempat*, kurikulum yang berhubungan dengan upaya yang mendorong untuk mengetahui perbuatan-perbuatan Allah yaitu dengan melakukan penelitian secara cermat terhadap berbagai ragam kejadian dan peristiwa yang tampak dalam wujud yang beraneka ragam.

Keempat aspek tersebut diajarkan di SMA Trensains dengan melakukan praktek dan pengamatan terhadap gejala alam yang dituliskan dalam laporan. Misalnya: fenomena pasang surut air laut. Dalam hal ini siswa diajak untuk mengamati gejalanya di laut tertentu, kemudian dideskripsikan dalam bentuk laporan kelompok.¹²

Metode Pengajaran dan Pembelajaran.

Pada garis besarnya metode pengajaran dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu metode *ilmiyah* dan *iradiyah*. Hal ini didasarkan pada pemikirannya bahwa al *qolbu* (hati) merupakan alat untuk belajar. Hatilah yang mengendalikan anggota badan dan mengarahkan jalannya. Melalui daya ilmiah, hati seseorang akan menghasilkan ma'rifah (pengetahuan yang mendalam) dan ilmu (pengetahuan biasa)/ selanjutnya melalui iradiyah akan tergerak hati untuk menyesuaikan ilmu untuk selanjutnya dipraktekkan dalam amal.

1) At Thariqoh Al 'Ilmiah (Metode Ilmiah)

Dinamai metode ilmiah karena dengan metode itu dijumpai pemikiran yang lurus dalam memahami dalil, argumen, dan sebab-sebab yang menyampaikan pada ilmu, dan orang yang menyampaikan cara tersebut dinamai tholib (penuntut ilmu). Dan nadzr (perenungan) di bawahnya terdapat unsur hak dan batil, terpuji dan tercela.¹³ Metode ini didasarkan pada tiga hal yaitu benarnya alat untuk mencapai ilmu, penguasaan secara

¹² Waka Kurikulum. Praktek Sains, 10 Desember 2016.

¹³ Ibnu Taimiyah, al Fatawa Ilmu As Suluk Juz x, 486

menyeluruh terhadap seluruh proses belajar, dan mensejajarkan antara amal dan pengetahuan.

2) At Thoriqoh Al Iradah

Merupakan metode yang mengantarkan seseorang pada pengamalan ilmu yang diajarkannya. Seorang pelajar yang menempuh metode ini disebut murid. Tujuan utama metode ini adalah mendidik kemauan seorang pelajar sehingga ia tidak tergerak hatinya untuk melakukan perbuatan kecuali yang diperintahkan Allah. Ia juga tidak menginginkan sesuatu kecuali mendapatkan kecintaan dari Allah. Untuk terlaksananya metode ini diperlukan tiga syarat, yaitu dengan mengetahui maksud dari iradah, mengetahui tujuan yang dikehendaki oleh iradah, dan mengetahui tindakan yang sesuai untuk mendidik iradah tersebut.

Metode pembelajaran yang digunakan di SMA Trensains Sragen adalah metode pembelajaran campuran antara ceramah dan diskusi. Untuk eksperimen mereka menggunakan alat peraga tergantung eksperimen apa yang berlangsung. Jika yang berlangsung adalah eksperimen 3, mereka langsung menggunakan alam sebagai sarana karena yang diamati adalah bulan dengan pengamatan selama satu bulan penuh, 15 hari pertama pengamatan dilaksanakan sebelum maghrib dan 15 hari berikutnya pengamatan dilakukan sebelum subuh.

Tahajjud fisika merupakan program kegiatan khusus dan kegiatan ini merupakan pembelajaran yang benar-benar secara nyata menerapkan Sains Al Qur'an. Tahajjud Fisika adalah istilah untuk kegiatan akhir pekan para santri yang sedang belajar fisika dari hari Sabtu pagi sampai Ahad menjelang sholat subuh. Secara terperinci mereka memulai pembelajaran pada hari Sabtu pukul 07.00 WIB dan diakhiri pukul 12.00 WIB, kemudian istirahat siang dan sore untuk refreshing, Pembelajaran kemudian dilanjutkan jam 20.00 - 22.00 WIB, ada

istirahat sebentar kemudian dilanjutkan kembali pada pukul 22.30 - 00.30, sesi berikutnya dimulai kembali jam 01.00 - 03.00 dini hari, dilanjutkan sholat tahajjud dan sholat subuh. Untuk tentor/ustadz, sekolah melibatkan dosen-dosen muda ITS dan mahasiswa-mahasiswi S2 ITS yang khusus didatangkan dari Surabaya untuk membimbing para santri pada acara Tahajjud Fisika.

Sedangkan untuk mengantisipasi rasa kantuk anak karena (سهر الليال) "melek malam" maka ada suguhan menarik berupa kacang, pisang, atau jagung rebus, bahkan disediakan juga kompor untuk masak mie instant bagi yang ingin masak atau kopi bagi penggemar kopi. Adapun materi yang dikaji sehari-hari adalah Kalkulus.

Pendidikan Karakter

Bahasa Belanda menyebut istilah pendidikan dengan nama *opvoeden* yang berarti membesarkan atau mendewasakan. Dalam bahasa Inggris disebut dengan istilah *educate/education* yang berarti *to give and intellectual training* artinya menanamkan moral dan melatih intelektual.¹⁴ Berdasarkan dari istilah-istilah dalam berbagai bahasa tersebut kemudian dapat disederhanakan bahwa pendidikan itu merupakan kegiatan yang di dalamnya terdapat: proses pemberian pelayanan untuk menuntun perkembangan peserta didik, proses untuk mengeluarkan atau menumbuhkan potensi yang terpendam dalam diri peserta didik; proses memberikan sesuatu kepada peserta didik sehingga tumbuh menjadi besar, baik fisik maupun non-fisiknya; proses penanaman moral atau proses pembentukan sikap, perilaku, dan melatih kecerdasan intelektual peserta didik.¹⁵

¹⁴ Noeng Muhadjir, *Ilmu Pendidikan dan Perubahan Sosial; Suatu Teori Pendidikan*, (Yogyakarta : Rake Sarasin, 1993), 15.

¹⁵ Fatah Yasin, *Dimensi-Dimensi Pendidikan Islam*, (Malang: UIN-Malang Press, 2008), 16.

Pendidikan dalam pengertian umum yaitu proses transmisi pengetahuan dari satu orang kepada orang lainnya atau dari satu generasi kegenerasilainnya, dan berlangsung seumur hidup, selama manusia masih di muka bumi maka pendidikan akan terus berlangsung.

Sedangkan karakter berasal dari bahasa Yunani yang berarti “*to mark*” atau menandai dan memfokuskan bagaimana mengaplikasikan nilai kebaikan dalam bentuk tindakan atau tingkah laku, sehingga orang yang tidak jujur, kejam, rakus dan perilaku jelek lainnya dikatakan orang berkarakter jelek. Sebaliknya, orang yang perilakunya sesuai dengan kaidah moral disebut dengan berkarakter mulia.¹⁶ Renata sebagaimana diungkapkan oleh Cahyono dkk mengatakan pendidikan karakter adalah sebuah sistem yang menanamkan nilai-nilai karakter pada peserta didik, yang mengandung komponen pengetahuan, kesadaran individu, tekad, serta adanya kemauan dan tindakan untuk melaksanakan nilai-nilai, baik terhadap Tuhan Yang Maha Esa, diri sendiri, sesama manusia, lingkungan, maupun bangsa, sehingga akan terwujud insan kamil.¹⁷ Menurut Fakry Gaffar, pendidikan karakter adalah sebuah proses transformasi nilai-nilai kehidupan untuk ditumbuhkembangkan dalam kepribadian seseorang sehingga menjadi satu dalam perilaku kehidupan orang itu. Dalam definisi tersebut terdapat tiga ide pikiran penting yaitu : 1). Proses transformasi nilai-nilai. 2). Ditumbuhkembangkan dalam kepribadian.3). Menjadi satu dalam pikiran.¹⁸ Ahmad ddk (2017) menjeaskan Proses pembentukan karakter dimulai dari

¹⁶ Lihat : <http://www.majalahpendidikan.com/2011/05/artikel-pendidikan-konsep-pendidikan.html>

¹⁷ Heri Cahyono, Suhono Suhono, dan Aisyah Khumairo, “Pendidikan Karakter Bagi Pelaku Pedofilia (Sebuah Strategi Dalam Mengatasi Amoral),” *JMKSP (Jurnal Manajemen, Kepemimpinan, dan Supervisi Pendidikan)* 3, no. 1 (2017).

¹⁸ Dharma Kesuma, *Pendidikan Karakter*, (Bandung: Rosida, 2013), 5.

pengenalan perilaku baik dan buruk dan pembiasaan perilaku baik dalam kehidupan sehari-hari. Pada usia pra sekolah, pendidikan karakter efektif dilakukan oleh keluarga. Oleh sebab itu, penting sekali bagi keluarga baru yang memiliki anak usia di bawah lima tahun untuk memberi lingkungan belajar yang terbaik di rumah.¹⁹ Jadi pendidikan karakter adalah usaha sadar dan terencana yang bertujuan untuk menginternalisasikan nilai-nilai moral, akhlak sehingga terwujud dalam implementasi sikap dan perilaku yang baik. Akhlak di sini tidak lain adalah karakter individu yang dituntut untuk baik. Suhono dan Ferdian menegaskan bahwa “akhlak terpuji serta kepribadian yang sesuai ajaran Islam, maka orang tua harus mendidiknya sedini mungkin dengan moral yang baik. Karena tiada yang lebih utama dari pemberian orang tua kecuali budi pekerti yang baik”.²⁰

Tujuan Pendidikan Karakter

Pendidikan memiliki tujuan yang sangat mulia bagi kehidupan manusia. Berkaitan dengan pentingnya diselenggarakan pendidikan karakter disemua pendidikan formal, presiden Republik Indonesia Susilo Bambang Yudhoyono mengemukakan sedikitnya ada lima hal dasar yang menjadi tujuan dari perlunya menyelenggarakan pendidikan karakter, yaitu: membentuk manusia Indonesia yang bermoral, membentuk manusia Indonesia yang cerdas dan rasional, membentuk manusia Indonesia yang inovatif dan bekerja keras., membentuk manusia Indonesia yang optimis dan percaya diri,

¹⁹ Syarwani Ahmad dkk., “Desain Pembelajaran SMA Plus Negeri 2 Banyuwangi III Berbasis Karakter Di Era Masyarakat Ekonomi ASEAN,” *Iqra': Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan* 2, no. 2 (2017): 403–432.

²⁰ Suhono Suhono dan Ferdian Utama, “KE^{TEL}ADANAN ORANG TUA DAN GURU DALAM PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN ANAK USIA DINI,” *Elementary: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 3, no. 2 (2017): 107–119.

dan membentuk manusia Indonesia yang berjiwa patriot.²¹ Karena pendidikan karakter adalah proses, bukan tujuan. Maka dalam hal ini pendidikan karkater akan terus dilaksanakan.²² Pendidikan karakter bertujuan untuk meningkatkan mutu proses dan hasil pendidikan yang mengarah pada pembentukan karakter dan akhlak mulia peserta didik secara utuh, terpadu, dan seimbang, sesuai dengan standar kompetensi lulusan pada setiap satuan pendidikan.²³ Tujuan pendidikan karakter dapat dicapai jika pendidikan karakter dilakukan secara benar dan menggunakan media yang tepat. Pendidikan karakter dilakukan setidaknya melalui berbagai media diantaranya mencakup keluarga, satuan pendidikan, masyarakat sipil, masyarakat politik, pemerintah, dunia usaha dan media masa. Hal ini mengandung pengertian bahwa sesungguhnya pendidikan karakter bukan semata-mata tugas sekolah, melainkan tugas dari semua institusi yang ada.

Landasan Dasar Pada Pendidikan Karakter

Dasar filosofi akan adanya pendidikan karakter adalah Pancasila. Sebagaimana yang telah diidentifikasi oleh Soedarsono, yakni pancasila harus menjadi dasar negara, pandangan hidup bangsa, kepribadian bangsa, jiwa bangsa, tujuan yang akan dicapai, perjanjian luhur bangsa, asas kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara, serta jati diri bangsa.²⁴ Karakter yang berlandaskan falsafah pancasila maknanya adalah setiap aspek karakter harus dijiwai oleh kelima sila pancasila secara utuh dan komprehensif. Yaitu

²¹ Nurla Isna Aunillah, *Panduan Menerapkan Pendidikan Karakter di Sekolah*, (Jogjakarta : Laksana, 2011), 97-104

²² Cahyono, Suhono, dan Khumairo, "Pendidikan Karakter Bagi Pelaku Pedofilia (Sebuah Strategi Dalam Mengatasi Amoral)."

²³ Mulyasa, *Manajemen Pendidikan*, (Jakarta : PT. Bumi Aksara, 2001), 9.

²⁴ Muchlas Samani, *Konsep dan Model Pendidikan Karakter*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012)

bentuk kesadaran dan perilaku iman dan taqwa serta akhlak mulia sebagai karakteristik pribadi bangsa Indonesia. Karakter kemanusiaan tercermin dalam pengakuan atas kesamaan derajat, hak dan kewajiban, saling mengasihi, tenggang rasa, peduli, tidak semena-mena terhadap orang lain, gemar melakukan kegiatan kemanusiaan, menjunjung tinggi nilai kemanusiaan, berani membela kebenaran dan keadilan. Karakter kebangsaan seseorang tercermin dalam sikap menempatkan persatuan, kesatuan, kepentingan, dan keselamatan bangsa, bangga sebagai bangsa Indonesia yang bertanah air Indonesia serta menjunjung tinggi bahasa Indonesia, cinta tanah air dan negara Indonesia yang ber-*Bhineka Tunggal Ika*. Karakter bangsa yang demokratis tercermin dari sikap dan perilakunya yang senantiasa dilandasi nilai dan semangat kerakyatan yang dipimpin oleh hikmat kebijaksanaan dalam permusyawaratan/perwakilan, menghargai pendapat oranglain. Karakter berkeadilan sosial tercermin dalam perbuatan yang menjaga adanya kebersamaan, kekeluargaan, dan kegotongroyongan, menjaga harmonisasi antara hak dan kewajiban.

Prinsip Pendidikan Berkarakter

Di Indonesia, pendidikan karakter bangsa sebenarnya telah berlangsung lama, jauh sebelum Indonesia merdeka. Ki Hajar Dewantara sebagai Pahlawan Pendidikan Nasional memiliki pandangan tentang pendidikan karakter sebagai asas Taman Siswa 1922, dengan tujuh prinsip sebagai berikut :

- a. Hak seseorang untuk mengatur diri sendiri dengan tujuan terbitnya persatuan dalam kehidupan umum.
- b. Pengajaran berarti mendidik anak agar merdeka batinnya, pikirannya, dan tenaganya.
- c. Pendidikan harus selaras dengan kehidupan.
- d. Kultur sendiri yang selaras dengan kodrat harus dapat memberi kedalaman hidup.
- e. Harus bekerja menurut kekuatan sendiri.

- f. Perlu hidup dengan berdiri sendiri.
- g. Dengan tidak terikat, lahir batin dipersiapkan untuk memberikan pelayanan kepada peserta didik.²⁵

Dalam praktiknya, Lickona dkk (2007) menemukan sebelas prinsip agar pendidikan karakter dapat berjalan efektif. Kesebelas prinsip tersebut sebagai berikut :

- a. Kembangkan nilai-nilai etika inti dan nilai-nilai kinerja pendukungnya sebagai fondasi karakter yang baik.
- b. Definisikan ‘karakter’ secara komprehensif yang mencakup pikiran, perasaan dan perilaku.
- c. Gunakan pendekatan yang komprehensif, disengaja dan proaktif dalam pengembangan karakter.
- d. Ciptakan komunitas sekolah yang penuh perhatian.
- e. Beri siswa kesempatan untuk melakukan tindakan moral.
- f. Buat kurikulum akademik yang bermakna dan menantang yang menghormatisemua peserta didik, mengembangkan karakter dan membantu siswa untuk berhasil.
- g. Usahakan mendorong motivasi diri siswa.
- h. Libatkan staf sekolah sebagai komunitas pembelajaran dan moral yang berbagi tanggung jawab dalam pendidikan karakter dan upaya untuk memaruhi nilai-nilai inti yang sama yang membimbing pendidikan siswa.
- i. Tumbuhkan kebersamaan dalam kepemimpinan moral dan dukungan jangka panjang bagi inisiatif pendidikan karakter.

²⁵ Mulyasa, *Manajemen Pendidikan Karakter*, (Jakarta: Bumi Aksara,2012), 6.

- j. Libatkan anggota dan anggota masyarakat sebagai mitra dalam upaya pembangunan karakter.
- k. Evaluasi karakter sekolah, fungsi staf sekolah sebagai pendidik karakter, dan sejauh mana siswa memmanifestasikan karakter yang baik.²⁶

Dalam pendidikan karakter sangat penting dikembangkan nilai-nilai etika inti seperti kepedulian, kejujuran, keadilan, tanggung jawab dan rasa hormat terhadap diri dan orang lain bersama dengan nilai-nilai kinerja pendukungnya seperti ketekunan, etos kerja yang tinggi dan kegigihan sebagai basis karakter yang baik. Sekolah harus berkomitmen untuk mengembangkan karakter peserta didik berdasarkan nilai-nilai dimaksud, mendefinisikannya dalam bentuk perilaku yang dapat diamati dalam kehidupan sekolah sehari-hari. Selain itu, sekolah harus mencontohkan nilai-nilai itu, mengkaji dan mendiskusikannya, menggunakannya sebagai dasar dalam hubungan antarmanusia, dan mengapresiasi manifestasi nilai-nilai tersebut di sekolah dan masyarakat. Yang terpenting, semua komponen sekolah bertanggung jawab terhadap standar-standar perilaku yang konsisten sesuai dengan nilai-nilai inti.²⁷ Ahmad dkk menjelaskan dalam mengimplementasikan pembelajaran karakter perlu menerapkan metode pembelajaran yang melibatkan partisipatif aktif siswa, menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, memberikan pembelajaran karakter secara eksplisit, sistematis, dan berkesinambungan dengan melibatkan aspek *knowing the good, loving the good, and acting the good*, dan memperhatikan keunikan siswa masing-masing dalam menggunakan metode pembelajaran,

²⁶ Masnur Muslich, *Pendidikan Karakter* (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), 129.

²⁷ Masnur Muslich, *Pendidikan Karakter*, 129-130.

yaitu menerapkan kurikulum yang melibatkan 9 aspek kecerdasan manusia.²⁸

Nilai-nilai Dalam Pendidikan Karakter Bangsa

Nilai-nilai yang dikembangkan dalam pendidikan budaya dan karakter bangsa diidentifikasi dari sumber-sumber inti. Sumber dimaksud adalah agama, Pancasila, budaya dan tujuan Pendidikan Nasional.

Guna kepentingan pendidikan karakter bangsa maka secara operasional dirumuskan 18 nilai karakter sebagai berikut :

1.	Religius	Sikap dan perilaku yang patuh dalam melaksanakan ajaran agama yang dianutnya, toleran terhadap pelaksanaan ibadah agama lain, dan hidup rukun dengan pemeluk agama lain.
2	Jujur	Perilaku yang didasarkan pada upaya menjadikan dirinya sebagai orang yang selalu dapat dipercaya dalam perkataan, tindakan, dan pekerjaan.
3	Toleransi	Sikap dan tindakan yang menghargai perbedaan agama, suku, etnis, pendapat, sikap, dan tindakan orang lain yang berbeda dari dirinya.
4	Disiplin	Tindakan yang menunjukkan perilaku tertib dan patuh pada berbagai ketentuan dan peraturan.
5	Kerja Keras	Perilaku yang menunjukkan upaya sungguh-sungguh dalam mengatasi berbagai hambatan belajar dan tugas, serta menyelesaikan tugas dengan sebaik-baiknya.
6	Kreatif	Berpikir dan melakukan sesuatu untuk

²⁸ Ahmad dkk., “Desain Pembelajaran SMA Plus Negeri 2 Banyuwangi III Berbasis Karakter Di Era Masyarakat Ekonomi ASEAN.”

		menghasilkan cara atau hasil baru dari sesuatu yang telah dimiliki.
7	Mandiri	Sikap dan perilaku yang tidak mudah tergantung pada orang lain dalam menyelesaikan tugas-tugas.
8	Demokratis	Cara berfikir, bersikap, dan bertindak yang menilai samahak dan kewajiban dirinya dan orang lain
9	Rasa Ingin Tahu	Sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari sesuatu yang dipelajarinya, dilihat, dan didengar.
10	Semangat Kebangsaan	Cara berpikir, bertindak, dan berwawasan yang menempatkan kepentingan bangsa dan negara di atas kepentingan diri dan kelompoknya. Cara berpikir, bertindak, dan berwawasan yang menempatkan kepentingan bangsa dan negara di atas kepentingan diri dan kelompoknya.
11	Cinta Tanah Air	Cara berfikir, bersikap, dan berbuat yang menunjukkan kesetiaan, kepedulian, dan penghargaan yang tinggi terhadap bahasa, lingkungan fisik, sosial, budaya, ekonomi, dan politik bangsa.
12	Menghargai Prestasi	Sikap dan tindakan yang mendorong dirinya untuk menghasilkan sesuatu yang berguna bagi masyarakat, dan mengakui, serta menghormati keberhasilan orang lain.
13	Bersahabat/ Komunikatif	Tindakan yang memperlihatkan rasa senang berbicara, bergaul, dan bekerja sama dengan orang lain.
14	Cinta Damai	Sikap, perkataan, dan tindakan yang menyebabkan orang lain merasa senang dan

		aman atas kehadiran dirinya.
15	Gemar Membaca	Kebiasaan menyediakan waktu untuk membaca berbagai bacaan yang memberikan kebajikan bagi dirinya.
16	Peduli Lingkungan	Sikap dan tindakan yang selalu berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam di sekitarnya, dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi.
17	Peduli Sosial	Sikap dan tindakan yang selalu ingin memberi bantuan pada orang lain dan masyarakat yang membutuhkan.
18	Tanggung-jawab	Sikap dan perilaku seseorang untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya, yang seharusnya dia lakukan, terhadap diri sendiri, masyarakat, lingkungan (alam, sosial dan budaya), negara dan tuhan yang maha esa.

SMA Trensains tampaknya memang memetik hasil dari upaya penanaman nilai akhlak dari pendidikan sains tersebut. Hal ini ditandai dengan adanya antusias siswa dan keaktifannya dalam aktifitas belajar mengajar, keaktifan dalam mengikuti praktikum dan kejuaraan, olimpiade sains dan membawa hasil yang membanggakan. Dengan demikian, pendidikan integrative antara Sains dan Al Qur'an ini berhasil dan dapat menjadi acuan bagi Pesantren dan Sekolah lain dalam mengembangkan potensi siswa dan keluhuran akhlaknya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari pembahasan diatas, dapat disimpulkan bahwa pendidikan sains dan karakter adalah dua hal yang saling berkaitan. Dengan sains, siswa dapat lebih memahami makna

penciptaan alam semesta, peran Allah dibalik semua itu sehingga menambah keimanan dan ketaqwaan mereka dalam beragama. Hal tersebut tidaklah dapat dicapai tanpa peran guru dan sekolah yang juga aktif mendukung dan memfasilitasi kemampuan siswa-siswanya.

Metode pembelajaran yang digunakan di SMA Trensains Sragen adalah metode pembelajaran campuran antara ceramah dan diskusi. Untuk eksperimen mereka menggunakan alat peraga tergantung eksperimen apa yang berlangsung. Tahajjud fisika merupakan program kegiatan khusus dan kegiatan ini merupakan pembelajaran yang benar-benar secara nyata menerapkan Sains Al Qur'an. Tahajjud Fisika adalah istilah untuk kegiatan akhir pekan para santri yang sedang belajar fisika dari hari Sabtu pagi sampai Ahad menjelang sholat subuh.

Pendidikan integratif antara Sains dan Al Qur'an sangat mungkin untuk diterapkan di sekolah lain berbasis pesantren yang mengunggulkan bidang serupa dan dapat menjadi bahan acuan dalam pembelajaran sains dan pembentukan karakter untuk membentuk bangsa Indonesia yang cerdas secara akal dan berbudi luhur dalam berperilaku.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Syarwani, Muhammad Kristiawan, Tobari Tobari, and Suhono Suhono. "Desain Pembelajaran SMA Plus Negeri 2 Banyuasin III Berbasis Karakter Di Era Masyarakat Ekonomi ASEAN." *Iqra': Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan* 2, no. 2 (2017): 403-432.
- Abuddin, Nata. *Pemikiran Para Tokoh Pendidikan Islam*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, t.t.
- Al Ghozali, Muhammad. *Syariat dan Akal*. Jakarta: Lentera, 2002.
- Al Mu'afiry, Hisyam. *As-Siratu 'n-Nabawiyatu li 'bni Hisyami*. Diterjemahkan oleh Fadli Bahri. Jakarta: Darul Falah, 2004.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian*. XII. Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2002.
- Aunillah, Nurla Isna. *Panduan Menerapkan Pendidikan Karakter di Sekolah*. Yogyakarta: Laksana, 2011.
- Cahyono, Heri, Suhono Suhono, and Aisyah Khumairo. "Pendidikan Karakter Bagi Pelaku Pedofilia (sebuah Strategi dalam Mengatasi Amoral)." *JMKSP (Jurnal Manajemen, Kepemimpinan, dan Supervisi Pendidikan)* 3, no. 1 (2018).
- Gayo, Iwan. *Haji dan Umrah*. Jakarta: Pustaka Warga Negara, 2002.
- Gulo, Dali. *Kamus Psikologi*. Bandung: Tonis, 1982.

Hartono. *Pendidikan Integratif Sains Qur'ani: Produk Integrasi Sains dan Agama*. Purwokerto: STAIN Press, 2011.

“<http://www.majalahpendidikan.com/2011/05/artikel-pendidikan-konsep-pendidikan.html>,” t.t. Diakses 19 Januari 2018.

“<http://www.smatrensains.com/pg/ciri-khas>,” t.t. Diakses 21 Januari 2018.

“<http://www.smatrensains.com/pg/makna-trensains>.”
<http://www.smatrensains.com>, t.t. Diakses 21 Januari 2018.

“<http://www.smatrensains.com/pg/materi-ajar>,” 21 Januari 2018.

Irwansyah, Muh., dan Nurmi Nurdiana. “Pengembangan Pendidikan Karakter Melalui Pembelajaran Integratif (Sains Dalam Al Qur'an) Materi Genetika. Program Studi Pendidikan Biologi.” Universitas Makassar, 2013.

Jamal, Ma'mur Asmani. *Internalisasi Pendidikan Karakter di Sekolah*. Jakarta: Diva Press, 2012.

Kamisa. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Surabaya: Kartika, 1997.

Kesuma, Darma. *Pendidikan Karakter*. Bandung: Rosida, 2013.

Maksudin. “Pendidikan Karakter Nondikotomik (Upaya Membangun Bangsa Indonesia Seutuhnya).” *Jurnal Pendidikan Karakter Lembaga Pengembangan dan Penjaminan Mutu Pendidikan (LPMP) Tahun III*, Nomor 2 (Juni 2013).

Muhadjir, Noeng. *Ilmu Pendidikan dan Perubahan Sosial; Suatu Teori Pendidikan*. Yogyakarta: Rake Sarasin, 1993.

Muhammad, Abduh. *Islam Ilmu Pengetahuan dan Masyarakat Madani*. Jakarta: Raja Grafindo, 2005.

Mulyana, Deddy. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2004.

Mulyasa. *Manajemen Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2001.

Muslich, Masnur. *Pendidikan Karakter Menjawab Tantangan Krisis Multidimensional*. Jakarta: Bumi Aksara, 2011.

Samani, Muchlas. *Konsep dan Model Pendidikan Karakter*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2012.

Suhono, Suhono. "SURFACE STRATEGY TAXONOMY ON THE EFL STUDENTS' COMPOSITION A STUDY OF ERROR ANALYSIS." *Iqra': Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan* 1, no. 2 (2017): 1-30.

Suhono, Suhono, and Ferdian Utama. "KETELADANAN ORANG TUA DAN GURU DALAM PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN ANAK USIA DINI." *Elementary: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 3, no. 2 (2017): 107-119.

Taimiyah, Ibnu. *Al Fatawa Ibnu Taimiyah*. Vol. XI, t.t.
———. *Al Fatawa Ilmu As Suluk*. Vol. X, t.t.

Waka Kurikulum. *Praktek Sains*, 10 Desember 2016

Yasin, Fatah. *Dimensi-Dimensi Pendidikan Islam*. Malang: UIN Malang Press, 2008.