

INTEGRASI AL-QUR'AN DAN SAINS DALAM PEMBELAJARAN AL-QUR'AN DAN SAINS MODERN DI SMA TRENSAINS MUHAMMADIYAH SRAGEN JAWA TENGAH

***Iyus Herdiana Saputra, Romelah, Nur Hakim**
Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia
*Email: iyussukomanah21@gmail.com

Abstract

This research aims to determine the curriculum at Trensains High School and describe the implementation of the integration of the Koran and science as well as strengthening the integration of the Al-Qur'an and science at Trensains Muhammadiyah High School, Sragen, Central Java. This research is qualitative field research taking the background of Trensains Muhammadiyah High School, Sragen, Central Java. The research results show that: (1) The Trensains High School curriculum is a Unification Curriculum. The Unification Curriculum is a curriculum that combines science and Islam, science is based on the Koran, the science Islamic boarding school curriculum is a collaboration between Al-Quran material, science material and language material. In its implementation, the third material is integrated into Islamic boarding school activities for 24 hours. (2) The implementation of the integration of the Al-Qur'an and science is carried out through learning with emphasis on 5 subjects, namely natural science, philosophy of science, Al-Qur'an-hadith, language, and Muhammadiyah studies. (3) Strengthening the integration of the Koran and science through natural science deepening programs, including research and observation activities, physics camp, physics tahajjud (midnight), mathematics club, guidance for Olympic athletes, public lectures and seminars and motivational training.

Keywords: *article Integration of the Koran and Science; Implementation of Integration; Strengthening the Koran and Modern Science.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kurikulum di SMA Trensains dan mendeskripsikan penerapan integrasi al-Qur'an dan sains serta penguatan integrasi Al-Qur'an dan sains di SMA Trensains Muhammadiyah Sragen Jawa Tengah. Penelitian ini merupakan penelitian lapangan (field research) yang bersifat kualitatif dengan mengambil latar SMA Trensains Muhammadiyah Sragen Jawa Tengah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) Kurikulum SMA Trensains adalah Kurikulum Unifikasi. Kurikulum Unifikasi yaitu kurikulum yang menggabungkan antara Sains dan Islam, Sains yang berbasis al-Quran, kurikulum pesantren sains merupakan kolaborasi antara materi al-Quran, materi sains, dan materi bahasa. Dalam pelaksanaannya, ketiga materi tersebut terintegrasi dalam aktifitas pesantren selama 24 jam. (2) Penerapan integrasi Al-Qur'an dan sains dilaksanakan melalui pembelajaran dengan menitik beratkan pada 5 subjek yaitu natural science, filsafat sains, Alquran-hadis, bahasa, dan studi kemuhammadiyah. (3) Penguatan integrasi al-Qur'an dan sains melalui program pendalaman sains kealaman, meliputi kegiatan riset dan obserfasi, fismath camp, tahajud fisika (midnight), mipa club, bimbingan atlet olimpiade, kuliah umum dan seminar dan training motivasi.

Kata kunci: Integrasi al-Qur'an dan Sains; Penerapan Integrasi; Penguatan al-Qur'an dan Sains Modern.

PENDAHULUAN

Dalam rangka membangkitkan semangat, kita sering mendengar atau membaca uraian bahwa dunia Islam pernah mencapai masa keemasan dibidang sains, teknologi,

dan filsafat, tepatnya dibawah dinasti 'Abbasiyah yang berkuasa sekitar abad ke-8 sampai ke-15. Masa keemasan itu oleh berkembangnya tradisi intelektual dan kuatnya spirit pencarian serta pengembangan ilmu pengetahuan yang diawali dengan transisi masuk atas karya-karya tulis para filsuf Yunani kuno. Dalam rentang masa keemasan ini lahir para ilmuwan besar dan mashur, seperti Al-Biruni (fisika, kedokteran), Jabir Haiyan (kimia), Al-Khawarizmi (matematika), Al-Kindi (filsafat), Al-Razi (kimia, kedokteran), Al-Bitruji (astronomi), Ibnul Haitan (teknik, optik), Ibnu Sina (kedokteran), Ibnu Rusyd (filsafat), Ibnu Khaldun (sejarah, sosiologi), dan banyak lagi (Agus Purwanto, 2022).

Para sarjana Muslim itu pula yang menjadi jembatan dan perantara bagi kemajuan ilmu pengetahuan di dunia moderan saat ini. Dari dunia Islamlah ilmu pengetahuan mengalami transmisi, diseminasi, dan proliferasi ke dunia barat yang mendorong munculnya zaman pencerahan (renaissance) di Eropa. Melalui dunia Islam, Barat mendapat akses untuk mendalami dan mengembangkan ilmu pengetahuan modern. Sayangnya, cerita kehebatan para ilmuwan Muslim masa lalu serasa tidak berdampak sedikitpun dan seolah menjadi cerita pengantar tidur, bahkan sampai saat ini. Umat Islam tetap tertidur dan terbelakang setelah berulang-ulang mendengar cerita tersebut. Umat dan para ulama banyak menghabiskan waktu untuk membahas persoalan fiqih, dan sering sekali bertengkar karenanya. Mereka lalai fenomena terbitnya matahari, beredarnya bulan, dan kelap-kelipnya bintang. Mereka abaikan gerak awan di langit, kilat yang menyambar, listrik yang membakar, malam yang gelap gulita dan mutiara yang gemerlap. Mereka juga tidak tertarik pada aneka tumbuhan di sekitarnya, binatang ternak, maupun binatang buas yang bertebaran di muka bumi, dan aneka fenomena serta keajaiban alam lainnya.

Selain disibukan urusan fiqih, pengalaman dan pengamalan keagamaan kita memang cenderung esoteris dan meremehkan akal. Padahal, secara empiris, akal sangat *powerful*, Al-Qur'an sendiri tidak kurang dari 43 kali menggunakan kata "akal" dalam bentuk verba seperti *afala ta'qilun*, "Apakah engkau tidak berfikir?" sepuluh ayat lainnya menggunakan verba "pikir" seperti *la'allakum tatafakkarun*, "agar engkau memikirkannya." teguran agar manusia menggunakan akalnya seoptimal mungkin. Al-Qur'an turun bukan diruang hampa, juga bukan pada awal sejarah kelahiran umat manusia. Al-Qur'an turun ketika beberapa peradaban telah berlangsung. Islam hadir bukan untuk menghapus paham-paham atau ajaran-ajaran yang pernah ada sebelumnya. Sebaliknya, Islam hadir untuk meluruskan yang menyimpang dan menyempurnakan yang kurang, termasuk tentang akal dan perannya dalam memahami alam fisik dan nonfisik (Agus Purwanto, 2022).

Al-Qur'an mengingatkan pembacanya melalui redaksional *ta'qilun*., manusia sering lalai dan tidak mau merenung, manusia sering mementingkan hal remeh dan

mengabaikan hal utama, Al-Qur'an pun mengingatkan, hidup didunia hanyalah main-main dan senda gurau. Allah *subhanahu wata'ala* berfirman :

وَمَا الْحَيَاةُ الدُّنْيَا إِلَّا لَعِبٌ وَلَهْوٌ وَلَدَارُ الْآخِرَةِ خَيْرٌ لِلَّذِينَ يُتَّقُونَ أَفَلَا تَعْقِلُونَ

Artinya: Dan tiadalah kehidupan dunia ini selain dari main-main dan senda gurau semata. Dan sungguh, kampung akhirat itu lebih baik bagi orang-orang bertaqwa, maka tiadakah kamu memahaminya? (Q.S. Al-An'am : 32)

Dengan menggunakan akal kita meyakini Islam sebagai ajaran yang komprehensif dan sempurna, namun selama ini kita telah mereduksi dalam satu dua aspek tertentu, sehingga misi Islam sebagai rahmat hanya eksis dalam bentuk jargon. Kesempurnaan Islam, termasuk aspek sains, harus segera ditampilkan kembali. Al-Qur'an telah memberi pesan cukup lengkap tentang masalah ini.

Ketertinggalan umat Islam akan sains dan teknologi memunculkan keprihatinan yang mendalam di kalangan sarjana muslim kontemporer. Kesadaran dan tekad untuk kembali menguasai sains dan teknologi sebagaimana pada masa kejayaan sarjana muslim awal pun menyeruak dimana-mana. Misi kekhalifahan yang rahmatallil'alam tidak mungkin dapat direalisasikan jika umat Islam menjadi umat yang bodoh, lemah, dan bergantung pada belas kasihan pihak luar. Hal ini menjadikan pelajaran bagi kaum ulul albab, firman Allah *subhanahu wata'ala*:

قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ

Artinya : “Apakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui ?” sebenarnya hanya orang-orang yang berakal yang dapat menerima pelajaran. (QS. Al-Zumar : 9)

Saat ini yang menjadi tantangan dalam pelaksanaan pembelajaran untuk pengetahuan umum di sekolah adalah adanya dikotomi antara ilmu Agama dan Ilmu dunia (Nila, N., & Putro, K. Z. 2021). Guru-guru Agama hanya mengajarkan hal-hal terakut agama seperti Fiqih, Ibadah dan lainnya, di sisi lain guru-guru mata pelajaran umum lainnya seperti guru Sains hanya mengajarkan materi tentang Sains yang umumnya berkiblat pada dunia barat. Sebagai lembaga pendidikan yang mengedepankan nilai religiusitas adanya dikotomi ilmu Agama dan Ilmu umum dalam proses pembelajaran ini tentu tidak baik. Bahkan Ichsan dalam artikelnya menyebutkan Pendikotomian ilmu ini merupakan salah satu faktor kemunduran umat Islam (Basri, H. 2019). Oleh karena itu, saat ini program integrasi nilai-nilai kesilaman dengan pengetahuan umum digalakkan di madrasah. Pengintegrasian nilai-nilai agama dan

pengetahuan umum ini sebenarnya sangat sesuai dengan UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa: “Pendidikan bertujuan mengembangkan potensi peserta didik menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga yang bertanggung jawab”.

Pembahasan tentang sains dalam pandangan Islam tidak terlepas dari epistemologi atau teori ilmu dalam Islam atau al-Qur'ān, sebab ilmu merupakan induk sedangkan sains merupakan cabangnya. Sains memiliki hubungan organis dengan induknya, yaitu ilmu. Dalam pandangan Al-Qur'ān, dasar interpretasi dari semua bentuk ilmu adalah tauhid, dalam arti ia dikembangkan dalam bingkai dan spirit tauhid. Dalam Al-Qur'ān, khususnya lima ayat pertama surah al-'Alaq ayat 1-5, disinyalir secara tegas bahwa ilmu mesti tidak dipisahkan dari sang Pencipta, tetapi harus selalu terkait erat dengan-Nya agar dapat mencapai kebahagiaan serta keselamatan di dunia-akhirat. Oleh karenanya ilmu harus dapat mendekatkan manusia kepada Khaliq, mengakui keagungan-Nya dan mendorongnya untuk beramal shaleh. Wahyu merupakan salah satu sumber ilmu pengetahuan paling signifikan yang dapat mengarahkan ilmu pengetahuan kearah yang benar (Hadi Masruri & Imron Rossidy, 2020).

Wacana tentang integrasi ilmu dan agama telah muncul cukup lama. Meski tak selalu menggunakan kata “integrasi” secara eksplisit, dikalangan Muslim modern gagasan perlunya pemaduan ilmu dan agama, atau akal dan wahyu (iman), telah cukup lama beredar. Cukup populer dikalangan Muslim pandangan bahwa pada masa kejayaan sains dalam peradaban Islam, ilmu dan agama telah *integrated*.

Integrasi Al-Qur'ān dan sains tampak nyata dalam pembelajaran Al-Qur'ān dan sains modern. Di dalam Al-Qur'ān banyak sekali ayat yang membahas tentang bagaimana proses kejadian alam yang terjadi sebenarnya sudah dibuktikan dengan nyata di dalam Al-Qur'ān, tetapi pembuktian secara ilmiah baru terjadi pada awal-awal abad ke-20. Misalnya proses terjadinya hujan yang merupakan sebuah siklus abadi. Sebagaimana yang dijelaskan dalam firman Allah SWT Q.S. Ar-Rum (30) ayat 48 dan dalam Q.S Ar-rahman ayat 33 yang saat ini ditafsirkan sebagai ayat tentang ilmu pengetahuan teknologi, yakni penemuan pesawat terbang.

Kurikulum yang terintegrasi dengan model interdisipliner sangat penting untuk dikembangkan. Melakukan pengembangan kurikulum dapat diartikan sebagai suatu bentuk proses perencanaan dan penyusunan kurikulum yang dilakukan oleh pengembang kurikulum agar kurikulum yang dihasilkan dapat menjadi bahan ajar dan acuan yang digunakan untuk mencapai tujuan pendidikan (Almu'tasim, Amru, 2018).

Dari uraian diatas penulis ingin menggali lebih dalam bagaimana integrasi Al-Qur'ān dan sains dalam pembelajaran Al-Qur'ān dan sains modern di SMA Trensains Muhammadiyah Sragen Jawa Tengah. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kurikulum, penerapan integrasi Al-Qur'an dan sains dan penguatan integrasi Al-Qur'an dan Sains modern di SMA Trensains Muhammadiyah Sragen Jawa Tengah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif, menurut (Sugiyono. 2019). Penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivime, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai intrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisa data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generelasi; Penelitian ini dilaksanakan di Pesantren sains Muhammadiyah Sragen Jawa-Tengah. Adapun Tahapan Penelitian dengan pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, dokumentasi dan analisis data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara etimologi istilah pondok sebenarnya berasal dari bahasa Arab, funduq yang berarti rumah penginapan, ruang tidur, asrama, atau wisma sederhana. Dalam konteks keindonesiaan, secara terminologis kata pondok seringkali dipahami sebagai tempat penampungan sederhana bagi para pelajar atau santri yang jauh dari tempat asalnya. (Adnan Mahdi, 2013) Adapun istilah pesantren berasal dari kata santri Ada yang mengatakan kata santri berasal dari bahasa Tamil atau India, shastri yang diartikan guru mengaji atau orang yang memahami buku-buku dalam agama Hindu, ada pula yang mengatakan pesantren berasal dari turunan kata shastra yang berarti buku-buku suci, buku-buku agama, atau buku-buku tentang ilmu pengetahuan (Zamakhsyari Dhofier, 2015).

Pada masa ini, pondok pesantren dalam penyelenggaraan sistem pendidikan dan pengajarannya, dapat digolongkan ke dalam tiga bentuk yaitu: a). Pondok pesantren adalah lembaga pendidikan dan pengajaran agama Islam, yang pada umumnya diberikan dengan nonklasikal dan para santri biasanya tinggal dalam pondok atau asrama dalam pesantren tersebut. b). Pesantren adalah lembaga pendidikan dan pengajaran agama Islam, yang para santrinya tidak disediakan pondokan di kompleks pesantren, namun tinggal tersebar di sekitar penjuru desa sekeliling pesantren tersebut. Dimana cara dan metode pendidikan dan pengajaran agama Islam diberikan dngan sistem weton, yaitu para

santri datang berduyun-duyun pada waktu tertentu. c). Pondok pesantren dewasa ini merupakan lembaga gabungan antara sistem pondok dan pesantren yang memberikan pendidikan dan pengajaran agama Islam dengan sistem bandungan, sorogan, ataupun wetonan, yang bagi para santrinya disediakan pondokan yang biasa disebut dengan Pondok Pesantren Modern yang memenuhi kriteria pendidikan nonformal serta penyelenggaraan pendidikan formal baik madrasah maupun sekolah umum dalam berbagai tingkatan (Abdul Tolib, 2015). Berdasarkan ketiga komponen itu lahir berbagai corak dan ragam pesantren sehingga berkembang menjadi tiga model pesantren, yaitu tradisional, semi modern, dan pesantren modern (Abdul Karim Mansur, 2013).

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. Model pendidikan SMA Trensains adalah berbasis pondok pesantren yang mempunyai keunikan diantaranya lembaga pendidikan ini tidak menggabungkan materi pesantren dan ilmu umum sebagaimana ponpes modern. Trensains mengambil kekhususan pada pemahaman al-Qur'an dan al-Hadits, sains kealaman (natural science) dan interaksinya. Point terakhir, interaksi antar agama dan sains merupakan materi khas transains dan tidak ada dalam pesantren modern. Pesantren sains Muhammadiyah Sragen lahir untuk menjawab dari dikotomi keilmuan yang selama ini menjadi kegundahan dari para ilmuwan. Model kurikulum yang mengintegrasikan Al-Qur'an dan sains modern yang menjadi keunikan dan yang membedakan dengan pesantren yang lainnya. Untuk mempertegas pentingnya peranan lembaga pendidikan pesantren di Indonesia, kehadiran pesantren selain dikatakan penting dalam tatanan kehidupan sosial juga dapat dikatakan sebagai hal yang unik. Dapat dikatakan unik karena dua alasan yakni *pertama*, pesantren hadir untuk merespon terhadap situasi dan kondisi suatu masyarakat yang dihadapkan pada runtuhnya sendi-sendi moral atau bisa disebut perubahan sosial. *Kedua*, didirikannya pesantren adalah untuk menyebar luaskan ajaran universalitas Islam ke seluruh pelosok nusantara (Bashori 2017).

SMA Trensains adalah sekolah yang berbasis pondok pesantren modern yang berciri khas sains dan riset. Visi SMA Trensains : “Lahirnya generasi yang memegang teguh Al-Qur'an dan As-Sunnah, mencintai dan mengembangkan sains, serta memiliki kedalaman filosofis dan keluhuran akhlak.” adapun misi sebagai penjabaran dari visi diatas adalah :

1. Menyelenggarakan proses pendidikan yang menanamkan pemahaman dan kecintaan pada Al-Qur'an dan As-Sunnah.

2. Menyediakan lingkungan bagi berkembangnya sikap ilmiah, berfikir logis filosofis dan tanggap serta menyelami alam baik materi maupun imateri dengan berbagai fenomenanya.
3. Mengantar santri untuk menempuh jenjang pendidikan yang lebih tinggi dalam bidang kealaman.

Adapun yang menjadi tujuan dari pendidikan Trensains adalah :

1. Menghasilkan lulusan santri yang siap menempuh jenjang pendidikan yang lebih tinggi dalam bidang sains kealaman.
2. Menghasilkan lulusan santri yang memiliki kompetensi : sains kealaman, al-Quran, dan bahasa Arab.
3. Menghasilkan kader ulama dengan spesifikasi “ulama ayat-ayat semesta”.
4. Menjadi lembaga rujukan dalam penerapan “Sains Islam” dalam dunia pendidikan.
5. Menjadi lembaga pusat kajian dan penelitian sains dan peradaban Islam.

Kurikulum Trensains

Kurikulum adalah sebuah perangkat pengaturan mengenai isi, bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu dengan memperhatikan media yang dijadikan acuan oleh lembaga pendidikan dalam mewujudkan tujuan pendidikan agar siswa mendapatkan ijazah pada akhir tahun pendidikannya (Miswanto, Reka, 2015).

Pendidikan tidak lepas dari kurikulum, karena kurikulum merupakan suatu program yang direncanakan dan dilaksanakan untuk mencapai tujuan pendidikan sesuai dengan perkembangan zaman. Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan. Kurikulum yang awalnya dipandang sebagai kumpulan dari mata pelajaran kemudian berubah makna menjadi kumpulan semua kegiatan atau semua pengalaman belajar yang diberikan kepada peserta didik dalam rangka mencapai tujuan pendidikan (Hermawan, Yudi Candra, Wikanti Iffah Juliani, Dan Hendro Widodo 2020). Hal ini bahwa kurikulum telah mengalami perkembangan sesuai zaman. Keberadaan kurikulum sebagai salah satu komponen pendidikan berada pada posisi yang strategis dimana peran utamanya sebagai pedoman dalam kegiatan pembelajaran (Fujiawati, Fuja Siti. T.T. 2019). Pengembangan kurikulum adalah sebuah proses yang merencanakan, menghasilkan suatu alat yang lebih baik dengan didasarkan pada hasil penilaian terhadap kurikulum yang telah berlaku, sehingga dapat memberikan kondisi belajar mengajar yang baik (Nurhidayati Mu'arif, Dan Farahdila Damayanti, Retno Akmalia, Tita Arsfenti, Darmadi. 2021).

Berpijak dari Visi, Misi, dan Tujuan Trensains, maka kurikulum Trensains adalah Kurikulum Unifikasi. Kurikulum Unifikasi memiliki pengertian dan karakteristik sebagai berikut : 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 Sains dan Islam, dengan kata lain Sains yang berbasis al-Quran Secara teknis, Kurikulum Unifikasi adalah kurikulum adaptif yang mengkolaborasikan kurikulum pendidikan nasional dan kurikulum pesantren sains. Secara filosofis dan isi, kurikulum pesantren sains merupakan kolaborasi antara materi al-Quran, materi sains, dan materi bahasa. Dalam penerapannya, ketiga materi tersebut terintegrasi dalam aktifitas pesantren selama 24 jam.

Penerapan Integrasi Al-Qur'an dan Sains

Penerapan integrasi Al-Qur'an dan 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 meyinggung bagian-bagian alam dengan semua fenomenanya. Sebagai contoh, ayat kauniah jika memuat kata air, awan, besi, bintang, burung, cahaya, darah, emas, jahe, kapal, kilat, langit, dan zarrah. Perhitungan langsung menghasilkan 1108 ayat dimaksud dan masih bersifat umum. Pemilahan dengan batasan makna atau pesan lebih spesifik menyisakan 800 ayat.

Secara factual al-Quran diungkapkan dengan bahasa Arab, bahkan dengan sadar dan jelas al-Quran menyatakan bahwa dirinya diturunkan dalam bahasa Arab. Urgensi bahasa Arab pernah disinggung Rasulullah Saw dengan berpesan agar belajar dan mengajarkannya, terlepas dari perdebatan ulama mengenai kesohihan hadisnya. Demikian pula Amirul Mukminin Umar bin Khattab ra. Berkata “Bersemangatlah mempelajari bahasa Arab karena ia adalah bagian dari agamamu”. Salah seorang ulama terkemuka Ibnu Taimiyah pernah berfatwa : “Sesungguhnya bahasa Arab itu sendiri bagian dari agama dan hukum mempelajarinya adalah wajib, karena memahami Al-Kitab dan As-Sunnah itu wajib dan keduanya tidaklah bisa difahami kecuali dengan memahami bahasa Arab. Hal ini sesuai dengan kaidah : Apa yang tidak sempurna suatu kewajiban kecuali dengannya maka ia juga”. Bahasa Arab di Trensains diperlukan bukan sekedar untuk berkomunikasi tetapi 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.

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-Qur'an khususnya ayat-ayat kauniah. Trensains juga membimbing para santrinya untuk mempunyai kemampuan kemampuan nalar matematik dan filsafat yang memadai. Konsep dasar limit, differensial dan integral perlu diperkenalkan untuk berfikir runut, tuntas dan mendasar. Sejarah filsafat Yunani awal memperlihatkan spirit pemikiran 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 bertabrakan dengan Islam dan yang tidak. Filsafat menjadi niscayaketika dialektika agama dan sains diperkenalkan. Kita tahu, selama ini filsafat dihindari pesantren sehingga masuknya filsafat di dalam ternsains bisa menjadi penanda babak baru pesantren. Jika umumnya pesantren mengharapkan alumninya menjadi ulama syariah (hukum islam), maka proyek alumni Trensains adalah lahirnya ulama-ulama yang memiliki spesialisasi di bidang sains kealaman, teknologi, dan dokter yang mempunyai basis al-Qur'an, kedalaman filosofis serta keluhuran akhlak.

Kualitas pendidikan tercermin dari pedoman kurikulum yang terimplementasi dalam kegiatan pendidikan. (Lakin, J. R., Brannen, E. N., Bernacki, R. E., & Jones, E. 2020). Kurikulum sebagai inti pendidikan, sedangkan pengembangan kurikulum menjadi cara untuk menyusun kembali tujuan, isi, dan materi pelajaran serta cara yang akan digunakan sebagai pedoman proses belajar mengajar sehingga dapat sesuai dengan perkembangan dan kebutuhan untuk mencapai tujuan tertentu. (Hoang, A. D., Pham, H. H., Nguyen, Y. C., Nguyen, L. K. N., Vuong, Q. H., and Dam, M. Q., Tran, T., & Nguyen, T. T. 2020).

Implementasi Kurikulum di pesantren sains Muhammadiyah Sragen sudah menunjukkan model kurikulum interdisipliner dimana integrasi Al-Qur'an dan sains modern sudah terimplementasi dengan baik. Trensain sudah meluluskan para santri yang diterima di perguruan tinggi negeri maupun swasta ternama di dalam negeri maupun luar negeri. Kurikulum dalam proses pendidikan memiliki peran strategis dalam melahirkan generasi yang unggul dan berkualitas dengan indikasi-indikasi positif pada perubahan sikap dan perilaku mereka. Kredibilitas, integritas, produktivitas dan dedikasi tinggi, kreatif, inovatif, dan demokratis adalah contoh dari harapan-harapan ideal sikap dan perilaku generasi terdidik Namun demikian, kurikulum yang dirumuskan dan diterapkan

di sekolah sebagai materi pelajaran yang diterima langsung oleh siswa sejauh ini belum berhasil menciptakan sumber daya manusia yang patut dibanggakan, terutama dalam aspek sikap, perilaku, moral, dan karakter mereka. Hampir setiap hari ada masalah remaja yang mengarah pada fenomena dekadensi moral di kalangan mereka. Dari mulai kasus perkelahian pelajar, tawuran, pergaulan bebas dan penyimpangan-penyimpangan lainnya. Kenyataan ini menjelaskan bahwa kurikulum yang ada belum berhasil menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas, terutama dalam hal sikap, perilaku, moral, dan karakter.

Secara sadar dan terarah SMA Trensains mencanangkan para santrinya untuk memenuhi kualifikasi lulusan sebagai berikut :

1. Lancar berbicara dan membaca Arabic
2. Lancar berbicara English
3. Piawai sains : Matematika, Fisika, Biologi, dan Kimia
4. Memahami konsep interaksi antara Agama dan Sains
5. Hafal dan memahami ayat-ayat kauniyah, terutama yang terkait dengan isu-isu pokok sains
6. Lulusan Trensains didorong dan diupayakan tembus PT ternama dalam negeri maupun luar negeri

Penguatan Integrasi Al-Qur'an dan Sains

Sebagai upaya penguatan integrasi Al-Qur'an dan sains, trendsains menambah program-program kegiatan dalam rangka melakukan penguatan integrasi al-Qur'an dan sains. Program-program tersebut adalah :

A. Program Pendalaman Sains Kealaman

1. Kegiatan Riset dan Observasi
2. Fismath Camp
3. Tahajud Fisika (Midnight)
4. MIPA Club
5. Bimbingan Atlet Olimpiade
6. Kuliah Umum dan Seminar
7. Training Motivasi

B. Program Peningkatan Bahasa Asing

1. Pembiasaan Berbahasa Asing (Muhadatsah Yaumiyyah)

2. English-Arabic Camp
3. Ilqo Mufrodat
4. Muhadloroh
5. Language Competition

C. Program Goes to Campus

1. Bimbingan Tes Perguruan Tinggi
2. Kunjungan Kampus

D. Program Pengabdian Masyarakat

1. Pelatihan Dai' ('Idad Du'at)
2. Qoryah Thoyibah dan Santri Mengabdi
3. Pengelolaan TPQ
4. Khutbah Jum'at

Program penguatan integrasi Al-Qur'an dan sains di SMA Trensains melalui program pendalaman sains kealaman (kegiatan riset dan obserfasi, fismath camp, tahajud fisika (*midnight*), mipa club, bimbingan atlet olimpiade, kuliah umum dan seminar, training motivasi) berdampak pada keterampilan para santri untuk melakukan riset dan mampu menghasilkan produk keilmuan hasil riset yang dijiwai oleh nilai Al-Qur'an.

Melalui program peningkatan bahasa asing dan pembiasaan berbahasa asing (*muhadatsah yaumiyyah*) diantaranya english-arabic camp, ilqo mufrodat, muhadloroh dan language competition para santri mampu menguasai bahasa arab dan inggris yang merupakan bahasa internasional dan mampu mempraktikannya dalam percakapan sehari-hari akan mendorong para santri siap terjun kekancah dunia internasional baik dalm melanjutkan studi maupun melkukan riset.

Program Goes to Campus dilaksanakan setiap tahun khususnya untuk kelas akhir. Para santri Bersama-sama dewan guru berkunjung keberap perguruan tinggi negeri maupun swasta terkenal baik di Jawa Tengah seperti : Universitas Dipenogoro Semarang, Universitas Negeri Surakata, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Daerah Istimewa Yogyakarta diantaranya : Universitas Gajahmada, Universitas Negeri Yogyakarta, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Universitas Ahmad Dahlan dan Universitas Islam Indonesia kemudian daerah Jawa-Timur para santri diajak berkunjung ke Universitas Barwijaya Malang, Universtias Muhammadiyah Malang dan Universtas Darussalam Gontor Ponorogo. Selain program kunjungan para santri juga mendapatkan bimbingan tes perguruan tinggi. Dengan program goes to campus para santri mendapatkan wawasan dunia perguruan tinggi dan termotivsi untuk mendapatkan perguruan tinggi terbaik.

Melalui Program Pengabdian Masyarakat di antaranya : pelatihan Dai' ('*Idad Du'at*), qoryah thoyibah dan santri mengabdikan di masyarakat dalam pengelolaan Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPQ) dan berlatih menjadi khotib dalam khutbah Jum'at, para santri dilatih untuk terbiasa terjun bermasyarakat serta mematangkan santri terutama dalam metode mengajar agama dan skill dalam berdakwah dan lainnya sesuai dengan minat dan bakat mereka sebelum mereka dilepaskan ke masyarakat. Program-program tersebut diatas adalah merupakan bagian dari integrasi Al-Qur'an dan sains dalam pembelajaran al-Qur'an dan sains modern yang holistik.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) Kurikulum SMA Trensains adalah Kurikulum Unifikasi. Kurikulum Unifikasi yaitu kurikulum yang menggabungkan antara Sains dan Islam, Sains yang berbasis al-Quran, kurikulum pesantren sains merupakan kolaborasi antara materi al-Quran, materi sains, dan materi bahasa. Dalam pelaksanaannya, ketiga materi tersebut terintegrasi dalam aktifitas pesantren selama 24 jam. (2) Penerapan integrasi Al-Qur'an dan sains dilaksanakan melalui pembelajaran dengan menitik beratkan pada 5 subjek yaitu natural science, filsafat sains, Alquran-hadis, bahasa, dan studi kemuhammadiyah. (3) Penguatan integrasi al-Qur'an dan sains melalui program pendalaman sains kealaman, meliputi kegiatan riset dan obserfasi, fismath camp, tahajud fisika (midnight), mipa club, bimbingan atlet olimpiade, kuliah umum dan seminar dan training motivasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Karim Mansur,. 2013. "KONSISTENSI PENDIDIKAN PESANTREN : Antara Mengikuti Perubahan dan Mempertahankan Tradisi." *Islamic Review :Jurnal Riset Dan Kajian Keislaman* Vol 2 No 1.
- Abdul Tolib,. 2015. "Pendidikan Di Pondok Pesantren Modern." *Risalah, Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam, Fakultas Agama Islam Universitas Wiralodra Indramayu* Vol ,1, Vol. 1, Desember 2015.
- Adnan Mahdi,. 2013. "Sejarah Dan Peran Pesantren Dalam Pendidikan Di Indonesia." *Islamic Review :Jurnal Riset Dan Kajian Keislaman* Vol 2 No 1. doi: <https://doi.org/10.35878/islamicreview.v2i1.29>.
- Agus Purwanto. 2022. *Ayat-Ayat Semesta ; Sisi al-Qur'an Yang Terlupakan*. (Mizan, Bandung), hlm. 22.
- Agus Purwanto,. 2022. *Nalar Ayat-Ayat Semesta: Menjadikan Al-Qur'an Sebagai Basis Kontruksi Ilmu Penegtahuan*. (Mizan, Bandung), hlm 160.

- Almu'tasim, Amru,. 2018. "Menakar Model Pengembangan Kurikulum Di Madrasah." *At-Tuhfah, Jurnal Studi Keislaman*. V7i2.140. doi: <https://doi.org/10.36840>.
- Bashori. 2017. "Modernisasi Lembaga Pendidikan Pesantren." *Jurnal Ilmu Sosial Mamangan, STAI Tuanku Tambusai Pasir Pengaraian, Riau* Volume 6 Nomor 1, Januari-Juni 2017, pp. 47–60. doi: DOI: 10.22202/mamangan.1313.
- Basri, H. 2019. "Teologi Sains: Mengatasi Dikotomi Sains-Agama Perspektif Islam."
- Fujiawati, Fuja Siti. T.T. 2019. "Pemahaman Konsep Kurikulum Dan Pembelajaran Dengan Peta Konsep Bagi Mahasiswa Pendidikan Seni,' 13."
- Hadi Masruri & Imron Rossidy,. 2020. *Filsafat Sains Dalam Al-Qur'an: Melacak Kerangka Dasar Integrasi Ilmu Dan Agama*. (Malang: UIN-Malang Press), hlm. 20.
- Hermawan, Yudi Candra, Wikanti Iffah Juliani, Dan Hendro Widodo. 2020. "'Konsep Kurikulum Dan Kurikulum Pendidikan Islam.'" *Jurnal Mudarrisuna: Media Kajian Pendidikan Agama Islam* 10 (1): 34. doi: <https://doi.org/10.22373/Jm.V10i1.4720>.
- Hoang, A. D., Pham, H. H., Nguyen, Y. C., Nguyen, L. K. N., Vuong, Q. H., and Dam, M. Q., Tran, T., & Nguyen, T. T. 2020. "Introducing A Tool To Gauge Curriculum Quality Under Sustainable Development Goal 4: The Case Of Primary Schools In Vietnam." *International Review Of Education*. <https://doi.org/10.1007/S11159-020-09850-1>.
- Lakin, J. R., Brannen, E. N., Bernacki, R. E., & Jones, E. 2020. "A Curriculum In Quality Improvement For Interprofessional Palliative Care Trainees." *American Journal Of Hospice And Palliative Medicine*. <https://doi.org/10.1177/1049909119850794>.
- Miswanto, Reka,. 2015. "Pengembangan Kurikulum Pendidikan Dalam Perspektif Kurikulum Humanistik (Studi Kasus Di Sekolah Dasar Muhammadiyah Karangbendo Bantul)."
- Nilu, N., & Putro, K. Z. 2021. "Karakteristik Dan Model Integrasi Ilmu Madrasah Ibtidaiyah."
- Nurhidayati Mu'arif, Dan Farahdila Damayanti, Retno Akmalia, Tita Arsfenti, Darmadi. 2021. "'Pengembangan Kurikulum 2013 Dalam Meningkatkan Pendidikan Karakter Di Sekolah Dasar.'" *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* Vol 3 No 1. doi: <https://doi.org/10.31004/Edukatif.V3i1.16>.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. AL-FABETA Bandung.
- Zamakhsyari Dhofier,. 2015. *Tradisi Pesantren*,. (Jakarta: LP3S),hlm.18 Lihat dalam Wahjoetomo, Perguruan Tinggi Pesantren: Pendidikan Alternatif Masa Depan, (Jakarta: Gema Insani Press,cet. II, 2000), hlm. 70. Lihat juga, Manfred Ziemek, Pesantren dalam Perubahan Sosial , (Jakarta: P3M, 1986), hlm. 98.