



Implementasi Interaksi Al-Qur'an dan Sains Melalui Laboratorium Ayat-Ayat Semesta

Mohammad Fahrurroni^{*1}, Syamsul Hidayat², Muthoifin³

^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

E-mail: fahrurroni@yahoo.co.id

Article Info	Abstract
Article History Received: 2023-09-17 Revised: 2023-10-23 Published: 2023-11-03	The aims of this study are as follows: a) To find out the interaction of the Koran and science, b) To find out the implementation of the interaction of the Koran and science through the Verses of the Universe laboratory, c) To find out the supporting and inhibiting factors in implementing the interaction of the Koran and science through the Verses of the Universe laboratory at Trensains Muhammadiyah Sragen High School. This research is a qualitative research paradigm using field research. The data sources were observations, interviews, and questionnaires. The subjects of this study were research informants, namely school principals and deputy school principals in the field of curriculum. The data analysis technique used is Miles and Huberman's qualitative analysis. The research findings show that there is no dichotomy between the Koran and science. b) Implementation is an attempt to provide learning to students so that students understand that the Qur'an and science are not contradictory (dichotomy) c) Supporting factors; the equipment used in the laboratory is very complete, the reference sources are very complete, the teachers are competent in the fields of science and the Koran, and the educational environment. As for the inhibiting factors, among others; Observations depend on the weather, some observations require a long time to stand under the hot sun, and the observation time often coincides with the time of teaching and learning activities so that the time for teaching and learning activities is reduced.
Keywords: <i>Al-Qur'an;</i> <i>Science;</i> <i>Verse of the Universe.</i>	

Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2023-09-17 Direvisi: 2023-10-23 Dipublikasi: 2023-11-03	Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut: a) Untuk mengetahui interaksi al-Qur'an dan sains, b) Untuk mengetahui implementasi interaksi al-Qur'an dan sains melalui laboratorium Ayat-Ayat Semesta, c) Untuk mengetahui faktor pendukung dan penghambat dalam implementasi interaksi al-Qur'an dan sains melalui laboratorium Ayat-Ayat Semesta di SMA Trensains Muhammadiyah Sragen. penelitian ini adalah paradigma penelitian kualitatif menggunakan penelitian lapangan (<i>field research</i>). Sumber datanya hasil observasi, wawancara, dan angket subyek penelitian ini adalah informan penelitian yaitu kepala sekolah dan wakil kepala sekolah bidang kurikulum. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis kualitatif Miles and Huberman. Hasil temuan penelitian tidak ada dikotomi antara al-Qur'an dan sains. b) Implementasi merupakan suatu upaya untuk memberikan pembelajaran kepada santri sehingga santri memahami bahwa antara al-Qur'an dan sains tidak saling bertentangan (dikotomi) c) Faktor pendukung; peralatan yang digunakan pada laboratorium sangat lengkap, sumber rujukan sangat lengkap, guru berkompeten di bidang sains dan al-Qur'an, dan lingkungan pendidikan. Adapun yang menjadi faktor penghambat antara lain; pengamatan tergantung pada cuaca, beberapa pengamatan membutuhkan waktu yang lama untuk berdiri di bawah terik matahari, serta waktu pengamatan sering bersamaan dengan waktu kegiatan belajar dan mengajar sehingga waktu kegiatan belajar dan mengajar dikurangi.
Kata kunci: <i>Al-Qur'an;</i> <i>Sains;</i> <i>Ayat Semesta.</i>	

I. PENDAHULUAN

Pendidikan Islam menganut dua aliran, yaitu aliran konservatif dan rasional. Pendidikan Islam konservatif memiliki peran penting terhadap implementasi maupun model pendidikan Islam yang ada pada saat sekarang ini, terutama pada institusi pendidikan keagamaan. Menurut kelompok konservatif, agama dan sains (ilmu) tidak bisa menyatu. Sedangkan pendidikan Islam

yang menganut aliran rasional merupakan pendidikan Islam yang menggabungkan antara jasmani dan rohani siswa untuk dibimbing sesuai al-Qur'an dan hadis nabi Muhammad.

Seiring berkembangnya zaman, maka berbagai upaya dilakukan oleh para ulama modern atau para agamawan untuk melakukan inetgrasi antara sains dan al-Qur'an, sehingga keduanya dapat bertemu dan dapat dikomunikasikan satu

sama lain sehingga menjadi satu rumusan keilmuan baru yang dapat bermanfaat bagi siapa saja yang mempelajarinya. Secara etimologi, kata *sains* berasal dari bahasa Inggris yaitu *science*, sedangkan kata *science* berasal dari bahasa Latin yaitu *scientia*, dan dalam bahasa Arab diterjemahkan menjadi *al-'ilm* yang berarti *ilmu pengetahuan*. Menurut Sayyid Hussen Nasr, kata *science* yang terdapat dalam bahasa Inggris tidak bisa diterjemahkan ke dalam bahasa Arab sebagai *al-'ilm* sebab konsep ilmu pengetahuan yang dipahami oleh orang Barat berbeda dengan konsep pengetahuan yang dipahami berdasarkan perspektif Islam. Secara terminologi, sains merupakan sekumpulan ilmu yang sistematis tentang metafisik yang bernyawa serta yang tidak bernyawa, termasuk dalam hal ini adalah sikap dan berbagai kaidah yang dipakai untuk memperoleh ilmu tersebut. Dengan demikian, sains adalah sejenis aktivitas dan hasil dari aktivitas tersebut. Berdasarkan deskripsi definisi sains secara etimologi dan terminologi tersebut maka dapat disimpulkan bahwa sains merupakan suatu proses yang terbentuk dari suatu interaksi antara akal dan panca indera manusia dengan alam sekitarnya. Oleh sebab itu objek utama kajian sains adalah alam empirik (termasuk dalam hal ini adalah manusia), sedangkan objek utama dari sains adalah mencari kebenaran.

Al-Qur'an sebagai wahyu Allah, menekankan pentingnya manusia untuk membaca (mengamati) fenomena alam dan kemudian untuk direnungi. Membaca tersebut bukan hanya sekedar membaca dengan akal dan panca indera saja, tetapi membaca dengan iman, yaitu dengan mempercayai adanya Tuhan (Allah) sebagai Pencipta. Hal ini sebagaimana terdapat dalam wahyu pertama turun yaitu Q.S. al-'Alaq, 96: 1-5 sebagai berikut:

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ اقْرَأْ وَرَبُّكَ
الْأَكْرَمُ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ

"Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Mulia, Yang Mengajar (manusia) dengan pena. Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya" (Q.S. al-Qalam, 96: 1-5).

Berbagai ayat dalam al-Qur'an yang berkaitan dengan kosmologi, fisika, biologi, ilmu kedokteran serta yang lainnya sebagai tanda kekuasaan Allah guna dipikirkan oleh manusia. Meskipun al-Qur'an menampilkan berbagai ayat

tentang sains, namun bukan berarti al-Qur'an adalah kitab sains. Oleh sebab itu cara pendekatan al-Qur'an dan sains modern dalam mengungkap suatu kebenaran tentu tidak sama. Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa al-Qur'an secara umum ajarannya tidak bertentangan dengan sains. Bahkan sebaliknya, al-Qur'an sangat membuka kesempatan bagi umat manusia untuk melakukan kajian secara ilmiah dengan berbagai macam metode untuk mengungkap isi kandungan yang ada dalam ayat-ayat al-Qur'an tersebut.

Muchotob Hamzah, telah melakukan penelitian dengan judul; *Integrasi al-Qur'an dan Sains (Basis Karakter Alamiyah dan Ilmiah)*. Dalam penelitiannya tersebut ia menjelaskan bahwa al-Qur'an merupakan kalamullah, sedangkan sains dan teknologi merupakan pengungkapan fiqh kosmos (alam), di mana salah satu yang menjadi penyebab perubahan serta perbedaan dalam ketentuan fiqh yaitu konsep *'illat*. Dengan demikian maka *'illat* sangat berkaitan dengan *maqashid as-syari'ah*, sedangkan *maqashid as-syari'ah* akan sangat berkaitan dengan penelitian dan perkembangan sains serta teknologi. Ahmad Syafi'i AS. (2020), dalam jurnal Sumbula telah melakukan penelitian dengan judul; *Sains dan Teknologi dalam al-Qur'an (Kajian Filsafat Pendidikan Islam)*, Sains dan teknologi tidak bebas nilai, akan tetapi sarat dengan nilai. Oleh sebab itu perkembangan sains dan teknologi tentu saja akan memberikan dampak positif maupun negatif, hal ini tergantung bagaimana cara dan tujuan manusia dalam menciptakan dan menggunakan sains dan teknologi tersebut.

Nur Aeny J., dkk. (2020), telah melakukan penelitian dengan judul; *Fenomena Sains dalam al-Qur'an Perspektif Ian G. Barbour dan Ismail Raji al-Faruqi*. Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa Barbour memandang sains dan agama sebagai dua hal yang selalu berseberangan dan bertentangan, sehingga tidak ada pilihan bagi kita kecuali menerima sains dan menolak agama, atau menolak sains dan menerima agama. Sedangkan menurut al-Faruqi, guna menyelamatkan ilmu pengetahuan (sains) dari westernisasi yang sekuler maka yang perlu dilakukan adalah Islamisasi sains. Islamisasi tersebut menekankan konsep tauhid sebagai dasar dalam sains.

Salah satu jenjang satuan pendidikan yang memiliki laboratorium berbasis al-Qur'an adalah SMA Trensains Muhammadiyah Sragen, bentuk implementasi kurikulum SMA Trensains Muhammadiyah Sragen, yaitu kurikulum unifikasi (integrasi). Secara sadar dan terarah,

SMA Trensains Muhammadiyah Sragen mencanangkan para siswa untuk memenuhi standar kualifikasi lulusan, antara lain; *Pertama*, siswa lancar berbicara dan membaca bahasa Arab dan Inggris. *Kedua*, siswa memiliki kepiawaian dalam ilmu matematika, fisika, biologi, dan kimia. *Ketiga*, siswa mampu memahami konsep interaksi anytara agama dan sains.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut: a) tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut: a) Untuk mengetahui interaksi al-Qur'an dan sains, b) Untuk mengetahui implementasi interaksi al-Qur'an dan sains melalui laboratorium Ayat-Ayat Semesta di SMA Trensains Muhammadiyah Sragen, c) Untuk mengetahui faktor pendukung dan penghambat dalam implementasi interaksi al-Qur'an dan sains melalui laboratorium Ayat-Ayat Semesta di SMA Trensains Muhammadiyah Sragen.

II. METODE PENELITIAN

Paradigma yang digunakan dalam penelitian ini adalah paradigma penelitian kualitatif. Dalam paradigma penelitian kualitatif ini, peneliti menggunakan metode analisis deduktif yang menitikberatkan pada proses. Metode analisis dedektif adalah metode analisis dengan cara berpikir yang menerapkan sesuatu yang umum tentang al-Qur'an dan sains, kemudian dikaitkan dengan interaksi antara al-Qur'an dan sains. Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian lapangan (*field research*), melalui pendekatan sosiologis pada penelitian ini peneliti akan menggambarkan kondisi masyarakat sekolah (kepala sekolah, staf tata usaha, guru, dan siswa) beserta interaksi sosial secara lengkap yang berkaitan dengan implementasi interaksi al-Qur'an dan sains melalui laboratorium Ayat-Ayat Semesta di SMA Trensains Muhammadiyah Surakarta. Sumber data dalam penelitian ini adalah hasil observasi, wawancara, dan angket. Obyek penelitian ini adalah di SMA Trensains Muhammadiyah Sragen yang beralamat di Dawe, RT 16, Kel. Banaran, Kec. Sambungmacan, kab. Sragen, Jawa Tengah. Sedangkan subyek penelitian ini adalah informan penelitian yaitu kepala sekolah dan wakil kepala sekolah bidang kurikulum. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis kualitatif Miles and Huberman sebagaimana dikutip oleh Sugiyono, menjelaskan bahwa aktivitas analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus-menerus sampai tuntas.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis terhadap Interaksi al-Qur'an dan Sains

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), kata *interaksi* berarti aksi timbal balik. Berdasarkan arti kata *interaksi* secara etimologi tersebut maka maksud dari implementasi interaksi al-Qur'an dan sains dalam penelitian ini adalah hubungan timbal balik, interelasi atau interkoneksi antara al-Qur'an dan sains yang diterapkan pada pembelajaran di SMA Trensains Muhammadiyah Sragen melalui laboratorium Ayat-Ayat Semesta.

Epistemologi interkoneksi yang digagas oleh Amin Abdullah menegaskan bahwa bangunan keilmuan apapun, baik keilmuan agama, sosial, humaniora maupun kealaman (sains) tidak bisa berdiri sendiri *to be single entity*. Namun kerja sama, saling tegur sapa, saling membutuhkan, saling koreksi serta saling keterhubungan antara disiplin keilmuan tersebut akan lebih dapat membantu manusia dalam memahami kompleksitas problematika kehidupan, dan sekaligus upaya pemecahannya. Interkoneksi (interaksi) ini dapat memecahkan permasalahan mengenai adanya dikotomi antara pendidikan umum dengan pendidikan agama.

Secara epistemologis, interaksi atau interkoneksi adalah jawaban atas respon terhadap berbagai kesulitan yang dirasakan selama ini, yang diwariskan dan diteruskan selama berabad-abad dalam peradaban Islam mengenai adanya dikotomi pendidikan umum dan pendidikan agama. Masing-masing berdiri sendiri tanpa adanya interaksi. Namun secara aksiologis, paradigma interkoneksi (interaksi) hendak menawarkan pandangan dunia manusia beragama serta ilmuwan yang baru, yang lebih terbuka serta mampu membuka dialog dan kerja sama, transparan, bisa dipertanggungjawabkan secara publik dan berpandangan ke depan. Adapun secara ontologis, interaksi antara berbagai disiplin ilmu menjadi semakin terbuka dan cair meskipun blok-blok dan batas-batas wilayah antara kedua budaya pendukung keilmuan agama yang bersumber pada teks (al-Qur'an), dan budaya pendukung keilmuan faktual-historis empiris (ilmu sosial dan kealaman) serta budaya pendukung keilmuan etis-filosofis masih tetap saja ada, hanya saja cara berpikir dan sikap dari ilmuwan yang membidangi dan menekuni ilmu-ilmu tersebut harus dirubah.

2. Analisis terhadap Implementasi Interaksi al-Qur'an dan Sains melalui Laboratorium Ayat-Ayat Semesta di SMA Trensains Muhammadiyah Sragen

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. Bentuk implementasi interaksi keilmuan yaitu al-Qur'an dan sains pada pembelajaran ayat-ayat kauniah di SMA Trensains Muhammadiyah Sragen menurut penemuan penulis merupakan sebuah gagasan Islamisasi sains yang dianggap oleh sebagian umat Islam selama ini tidak ada kaitannya antara satu dengan lainnya.

Berdasarkan pemaparan yang telah disampaikan oleh peneliti bahwa integrasi dalam bidang kurikulum yang dilakukan oleh SMA Trensains Muhammadiyah Sragen sangat variatif dalam bentuk kurikulum unifikasi yang mencakup kurikulum nasional, kurikulum internasional (*Cambridge*), dan pesantren sains dengan kekhususan sains kealaman. Demikian pula Islam mengatur ilmu-ilmu yang berhubungan dengan Tuhan, dan ilmu-ilmu yang berhubungan dengan keduniaan. Islam mengatur keduanya secara *integrated*. 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 mempengaruhi tingkat objektifitas 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.

Pada akhirnya semua ini akan berimplikasi pada proses pembelajaran di kelas. Maka dari itu diperlukan kearifan dalam menyikapi perkembangan ilmu dan teknologi dengan cara menginteraksikan atau mengintegrasikan antara sains dengan agama supaya perkembangan ilmu dapat membawa kemaslahatan manusia ke arah terwujudnya ajaran Islam yang membawa rahmat bagi seluruh alam.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Interaksi al-Qur'an dan sains merupakan usaha untuk mengkorelasikan antara ayat al-Qur'an dengan fenomena sains kealaman, sehingga tidak ada dikotomi antara al-Qur'an dan sains.
2. Implementasi interaksi al-Qur'an dan sains melalui laboratorium Ayat-Ayat Semesta di SMA Trensains Muhammadiyah Sragen merupakan suatu upaya untuk memberikan pembelajaran kepada santri tentang keterkaitan antara al-Qur'an dan sains melalui praktik langsung di laboratorium dengan cara pengamatan fenomena alam sehingga santri memahami bahwa antara al-Qur'an dan sains tidak saling bertentangan (dikotomi), selain dari pada itu santri diharapkan akan menjadi ulama sains di waktu yang akan datang.
3. Faktor pendukung implementasi al-Qur'an dan sains melalui laboratorium Ayat-Ayat Semesta di SMA Trensains Muhammadiyah Sragen antara lain; peralatan yang digunakan pada laboratorium sangat lengkap, sumber rujukan sangat lengkap, guru berkompeten di bidang sains dan al-Qur'an, dan lingkungan pendidikan berupa pesantren sangat mendukung santri untuk memahami interaksi sains dan al-Qur'an. Adapun yang menjadi faktor penghambat antara lain; pengamatan tergantung pada cuaca, beberapa pengamatan membutuhkan waktu yang lama untuk berdiri di bawah terik matahari, serta waktu pengamatan sering bersamaan dengan waktu kegiatan belajar dan mengajar sehingga waktu kegiatan belajar dan mengajar dikurangi.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan terkait dengan implementasi interaksi al-Qur'an dan sains melalui laboratorium Ayat-Ayat Semesta di

SMA Trensains Muhammadiyah Sragen maka diharapkan penelitian ini dapat menjadi salah satu tolok ukur guna meningkatkan mutu pendidikan Islam. Oleh sebab itu peneliti mengajukan beberapa saran untuk perkembangan selanjutnya ke arah yang lebih baik terkait dengan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Diharapkan SMA Trensains Muhammadiyah meningkatkan kualitas yang telah ada dan meningkatkan kerjasama dengan berbagai pihak, khususnya dalam hal pengembangan sains Al-Qur'an.
2. SMA Trensains Muhammadiyah Sragen diharapkan mampu mengkombinasikan berbagai macam metode serta memunculkan inovasi baru dalam dunia pendidikan supaya output yang dihasilkan sesuai dengan harapan dan tujuan Pendidikan,
3. Hambatan dalam implementasi Al-Qur'an dan sains melalui laboratorium Ayat-Ayat Semesta diharapkan untuk diberikan solusi agar kegiatan pembelajaran tidak terganggu dengan kegiatan pengamatan di laboratorium.

DAFTAR RUJUKAN

Al-Qur'an dan Terjemahnya

Al-Faruqi, Ismail Raji. 1995. *Islamisasi Pengetahuan*, terj. Anas Mahyudin. Bandung: Pustaka.

Ahmad Syafi'i AS., Sains dan Teknologi dalam al-Qur'an (Kajian Filsafat Pendidikan Islam), *Jurnal Sumbula*, Vol. 5, No. 1, Juni 2020, hlm. 50-73

Ansari, Endang Saifuddin. 1992. *Sains Falsafah dan Agama*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

As-Suyuthi. 1979. *al-Itqan fi 'Ulum al-Qur'an*, Juz 1. Beirut: Dar al-Fikr.

AS., Ahmad Syafi'i. 2020. Sains dan Teknologi dalam al-Qur'an (Kajian Filsafat Pendidikan Islam), *Jurnal Sumbula*, Vol. 5, No. 1, Juni 2020.

Baiquni, Achmad. 1995. *al-Qur'an, Ilmu Pengetahuan, dan Teknologi*. Yogyakarta: Dana Bhakti Wakaf.

Hamzah, Muchotob. 2018. Integrasi al-Qur'an dan Sains (Basis karakter Alamiah dan Ilmiah), Prosiding Seminar Nasional

Pendidikan Fisika FITK UNSIQ Wonosobo, Vol. 1, No. 1, 2018.

Ismail, Roni, dkk. 2013. *Integrasi-Interkoneksi Keilmuan UIN Sunan Kalijaga: Sebuah Interpretasi dan Aplikasi*. Yogyakarta: Bagian Akademika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

J., Nur Aeny dkk. 2020. Fenomena Sains dalam al-Qur'an Perspektif Ian G. Barbour dan Ismail Raji al-Faruqi, *Jurnal Yaqzhan*, Vol. 6, No. 1 Juli, 2020.

Kartanegara, Mulyadhi. 2005. *Integrasi Ilmu, Sebuah Rekonstruksi Holistik* Bandung; Arasy {PT Mizan Pustaka bekerjasama dengan UIN Jakarta Press.

Kuntowijoyo. 2007. *Islam sebagai Ilmu; Epistemologi, Metodologi dan Etika*, Yogyakarta: Tiara Wacana.

Kurniawan, Fajar. 2019. Pengembangan Teori Pendidikan Islam Perspektif Muhammad Jawwad Ridha (Religius Konservatif, Religius Rasional, Pragmatis Instrumental), *Jurnal at-Ta'lim: Media Informasi Pendidikan Islam*, Vol. 18, No. 1, 2019.

Nata, Abudin, et.al. 2003. *Integrasi Ilmu Agama dan Ilmu Umum*. Jakarta: Proyek Peningkatan Perguruan Tinggi Agama UIN Syarif Hidayatullah.

Norlaila. 2008. Pemikiran Pendidikan Islam Ismail Raji al-Faruqi, *Jurnal al-Banjari*, Vol. 7, No. 1, Januari 2008.

Riyanto, Waryani Fajar. 2013. *Integrasi-Interkoneksi Keilmuan: Biografi Intelektual M. Amin Abdullah*. Yogyakarta: SUKA Press.

Roni Ismail, dkk., *Integrasi-Interkoneksi Keilmuan UIN Sunan Kalijaga: Sebuah Interpretasi dan Aplikasi*, (Yogyakarta: Bagian Akademika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2013), hlm. 66.

Tim Penyusun. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Penelitian Bahasa Departemen Pendidikan Nasional.

W., Haris dan Judith S. Lever. 1975. *The New Colombia Encyclopedia*. Colombia: Colombia University Press.

Yusuf, Muhammad Yasin. 2015. Pesantren Sains: Epistemology of Islamic Science in Teaching System, *Jurnal Walisongo*, Vol. 23, No. 2, 2015. <https://trensains.sch.id>, Profil SMA Trensains Muhammadiyah Sragen, Diakses 24 Juli 2023