

INTEGRASI SAINS DAN ISLAM DALAM PENDIDIKAN ISLAM: Model, Tantangan, dan Implementasi di Madrasah dan Pesantren

Fatimah Depi susanty Harahap^{1*}, Arbi², Edi Yusrianto²

¹²³ Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Indonesia

* E-mail: depifatimah2@gmail.com

* corresponding author

KATA KUNCI

Integrasi sains dan Islam;
Pendidikan Islam;
Madrasah;
Pesantren

ABSTRAK

Integrasi antara sains dan Islam dalam pendidikan merupakan respons terhadap dikotomi historis antara ilmu agama dan ilmu dunia yang masih membayangi sistem pendidikan Islam modern. Madrasah dan pesantren sebagai lembaga inti pendidikan Islam memiliki potensi strategis dalam mewujudkan paradigma pendidikan yang holistik dan tauhidik. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi konsep integrasi sains dan Islam, menganalisis model-model pembelajaran integratif yang diterapkan di madrasah dan pesantren, serta mengidentifikasi tantangan dan peluang implementasinya. Pendekatan yang digunakan adalah kualitatif-deskriptif melalui studi pustaka dan telaah terhadap praktik-praktik kurikuler di lembaga pendidikan Islam. Hasil kajian menunjukkan bahwa integrasi sains dan Islam dapat diwujudkan melalui kurikulum berbasis tauhid, pengaitan konsep ilmiah dengan ayat-ayat Al-Qur'an, dan model pembelajaran interdisipliner serta tematik-holistik. Meski demikian, masih ditemukan hambatan signifikan seperti keterbatasan sumber daya guru integratif, minimnya bahan ajar yang mendukung, dan infrastruktur laboratorium yang belum memadai. Oleh karena itu, dibutuhkan strategi penguatan kompetensi guru, penyusunan modul ajar integratif, serta kolaborasi antara madrasah/pesantren dengan perguruan tinggi Islam. Kajian ini menegaskan pentingnya mengembangkan pendidikan Islam yang tidak hanya unggul secara spiritual, tetapi juga adaptif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

KEYWORD

Integration of science and Islam;
Islamic education;
Madrasah;
Pesantren

ABSTRACT

The integration of science and Islam in education is a response to the historical dichotomy between religious knowledge and secular sciences that continues to influence modern Islamic education systems. As core institutions of Islamic education, madrasahs and pesantrens hold strategic potential to promote a holistic and tauhid-based educational paradigm. This study aims to explore the conceptual framework of science-Islam integration, analyze integrative learning models applied in madrasahs and pesantrens, and identify the key challenges and opportunities in its implementation. Employing a qualitative-descriptive approach through literature review and curriculum analysis, this research finds that integration can be realized through tauhid-oriented curricula, contextualizing scientific concepts with Qur'anic verses, and implementing interdisciplinary and holistic learning models. However, significant challenges remain, including a lack of qualified teachers capable of integrating both fields, limited availability of integrative teaching materials, and inadequate laboratory infrastructure. Therefore, this study recommends enhancing teacher competence, developing integrated teaching modules, and fostering collaboration between Islamic schools and Islamic universities. The findings highlight the urgency of constructing an Islamic education model that is not only spiritually grounded but also responsive to scientific and technological advancements.

PENDAHULUAN

Dikotomi antara ilmu agama dan ilmu sains merupakan problem epistemologis yang masih mewarnai wajah pendidikan Islam hingga hari ini (Asyari & Makruf, 2014). Pendidikan Islam, khususnya di madrasah dan pesantren, sering kali terjebak dalam pemisahan antara ilmu-ilmu keagamaan yang dianggap sakral dan tetap, dengan ilmu-ilmu empiris yang dipandang sekuler dan netral. Konsekuensinya, peserta didik Muslim kesulitan membangun pemahaman yang menyeluruh dan harmonis antara dimensi spiritual dan rasional. Realitas ini menimbulkan kebutuhan mendesak untuk membangun paradigma pendidikan yang integratif, yang mampu menjembatani antara wahyu dan akal, antara iman dan ilmu (Nusi, 2021).

Dalam sejarah peradaban Islam, integrasi antara ilmu agama dan sains bukanlah hal baru. Sejak era keemasan Islam, para ilmuwan Muslim seperti Al-Khwarizmi, Ibn Sina, dan Al-Biruni telah menunjukkan bahwa penguasaan sains dapat selaras dengan ketundukan kepada nilai-nilai wahyu (Nizar, 2009). Mereka tidak memisahkan laboratorium dari mihrab, dan tidak menempatkan ilmu sekuler sebagai entitas otonom dari dimensi ilahiah. Namun, dominasi kolonialisme dan sekularisasi pendidikan di dunia Muslim pada abad ke-19 dan 20 telah menciptakan jurang pemisah antara ilmu agama dan ilmu sains dalam sistem pendidikan formal (Mahroes, 2015).

Menanggapi realitas ini, para pemikir Muslim kontemporer menawarkan berbagai pendekatan konseptual untuk mengatasi dikotomi tersebut. Ismail Raji al-Faruqi (2003) menggagas konsep *Islamization of Knowledge*, yakni upaya menyaring dan menata ulang ilmu modern dalam kerangka tauhid, agar tidak tercerabut dari akar nilai-nilai Islam. Sementara itu, Syed Muhammad Naquib al-Attas (1980) menekankan pentingnya *adab* sebagai landasan epistemologis pendidikan Islam; menurutnya, tujuan pendidikan adalah melahirkan *insan adabi*—manusia berilmu yang menghormati kebenaran dan meletakkan ilmu sesuai tempatnya dalam struktur tauhid.

Amin Abdullah (2006) mengusulkan pendekatan *integrasi-interkoneksi*, yang tidak sekadar menyandingkan ilmu agama dan ilmu umum, tetapi membangun jejaring antara keduanya dalam interaksi metodologis dan ontologis. Menurutnya, integrasi tidak cukup pada tataran kurikulum, melainkan harus menyentuh cara berpikir keilmuan yang lintas-disipliner (M. A. Abdullah, 2017). Pendekatan ini sejalan dengan gagasan Osman Bakar (2005) tentang integrasi ilmu yang bersifat holistik—bahwa alam semesta, ilmu, dan wahyu merupakan satu kesatuan yang tidak bisa dipahami secara terpisah (Bakar, 2023).

Di Indonesia, upaya integrasi ini mulai dikembangkan di beberapa madrasah dan pesantren modern (Fauzan, 2017). Kurikulum madrasah menggabungkan mata pelajaran agama dan umum, meskipun masih terbatas pada level administratif, bukan epistemologis. Sementara itu, pesantren yang selama ini dikenal dengan pendekatan tradisional kitab kuning, mulai membuka diri terhadap pembelajaran sains dan teknologi. Namun, penerapan integrasi ini masih menghadapi tantangan besar: keterbatasan guru yang memiliki kompetensi dalam dua bidang keilmuan, minimnya bahan ajar integratif, serta belum adanya model pembelajaran yang mapan dan kontekstual.

Berangkat dari realitas dan kerangka teoritis tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengeksplorasi konsep integrasi sains dan Islam secara filosofis dan pedagogis; (2) menganalisis model-model pembelajaran berbasis integratif yang diterapkan di madrasah dan pesantren; dan (3) mengidentifikasi tantangan serta peluang implementasinya di lembaga pendidikan Islam. Penelitian ini berpijak pada kerangka konseptual bahwa ilmu pengetahuan dalam Islam tidak bebas nilai, melainkan bagian dari pengabdian kepada Allah. Dengan paradigma tauhidik yang menyatukan wahyu dan akal, maka pendidikan Islam seharusnya tidak lagi terpecah, tetapi menjadi wahana membentuk generasi Muslim yang kritis, spiritual, dan bertanggung jawab secara etik dalam memanfaatkan ilmu dan teknologi.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk memahami secara mendalam proses integrasi sains dan Islam dalam sistem pendidikan madrasah dan pesantren (Prastowo, 2011; Suryabrata, 1987). Pendekatan ini dipilih karena penelitian tidak berupaya menguji hipotesis kuantitatif, tetapi ingin mengeksplorasi dan menggambarkan fenomena secara kontekstual, berdasarkan data yang bersifat naratif, interpretatif, dan teoritis. Sumber data utama berasal dari studi pustaka (*library research*) yang mencakup karya-karya pemikir Islam klasik dan kontemporer terkait integrasi ilmu, seperti Ismail Raji al-Faruqi, Amin Abdullah, al-Attas, Osman Bakar, serta referensi empirik dari kebijakan pendidikan madrasah dan pesantren di Indonesia (Zed, 2008). Selain itu, penulis juga mengacu pada dokumen kurikulum, buku ajar, serta kajian-kajian terdahulu yang membahas praktik integrasi keilmuan di lembaga pendidikan Islam.

Data dianalisis menggunakan teknik analisis isi (*content analysis*) dengan memetakan tema-tema utama seperti konsep integrasi, model pembelajaran, tantangan implementasi, dan strategi penguatan. Analisis ini bertumpu pada kerangka konseptual integrasi-interkoneksi (Amin Abdullah), Islamisasi ilmu (Al-Faruqi), dan pendidikan beradab (Al-Attas) untuk memahami dinamika epistemologis, kurikuler, dan pedagogis dalam implementasi integrasi sains dan Islam (Susilo, 2017). Pemilihan madrasah dan pesantren sebagai fokus analisis didasarkan pada karakter historis dan institusional keduanya sebagai representasi utama pendidikan Islam di Indonesia. Dalam konteks ini, penelitian menelaah studi-studi kasus dari madrasah unggulan seperti MAN Insan Cendekia serta pesantren modern seperti Tebuireng dan Al-Amien yang telah mengembangkan pendekatan integratif. Penelaahan dilakukan melalui studi dokumentasi dan kajian literatur empiris yang tersedia dalam publikasi akademik, laporan lembaga, dan hasil penelitian terdahulu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kajian menunjukkan bahwa penerapan integrasi sains dan Islam di lembaga pendidikan Islam, khususnya madrasah dan pesantren, telah berlangsung dalam berbagai bentuk, baik pada tingkat kurikulum, materi ajar, maupun pendekatan pembelajaran. Namun demikian, derajat integrasinya masih bervariasi—ada yang bersifat simbolik, ada pula yang telah berupaya membangun sintesis epistemologis.

1. Integrasi pada Tingkat Kurikulum

Madrasah secara struktural telah menggabungkan mata pelajaran agama dan umum dalam satu kurikulum sebagai bentuk nyata dari semangat integrasi keilmuan dalam pendidikan Islam (Ansori, 2021). Integrasi ini tercermin dalam penyusunan kurikulum nasional yang dirancang oleh Kementerian Agama, di mana mata pelajaran seperti biologi, fisika, dan kimia disandingkan secara formal dengan mata pelajaran fikih, akidah akhlak, tafsir, dan hadits (Fathoni, 2020). Langkah ini merupakan upaya awal untuk mengikis sekat-sekat dikotomis antara ilmu agama dan ilmu umum yang selama ini telah mengakar kuat dalam sistem pendidikan kolonial dan modern sekuler. Namun demikian, penyatuan struktur ini belum serta-merta mencerminkan integrasi epistemologis yang lebih mendalam. Untuk itu, beberapa madrasah unggulan mencoba melampaui sekadar penggabungan administratif kurikulum dan mulai merumuskan pendekatan pembelajaran yang benar-benar menyinergikan isi dan metode antara dua kutub keilmuan tersebut.

Salah satu contoh konkret dari upaya ini dapat dilihat di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Insan Cendekia (Silva & Salam, 2023; Syaifuddin, 2021), sebuah lembaga pendidikan Islam model yang dirancang sejak awal untuk mengintegrasikan sains dan agama. Di madrasah ini, pendekatan yang digunakan adalah pendekatan tematik dan interdisipliner, yang menekankan keterkaitan antarbidang ilmu dengan fokus pada penguatan spiritualitas, etika, dan rasionalitas ilmiah. Dalam pembelajaran biologi, misalnya, guru tidak hanya

mengajarkan proses embriologi manusia secara biologis, tetapi juga mengaitkannya dengan narasi Qur'ani dalam QS Al-Mu'minun: 12–14 yang menjelaskan tahapan penciptaan manusia dari nuthfah hingga daging yang dibalut tulang. Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk memandang sains bukan sebagai entitas bebas nilai, melainkan sebagai sarana memahami keajaiban penciptaan dan menumbuhkan kesadaran tauhid dalam mempelajari tubuh manusia.

Begitu pula dalam pelajaran fisika, konsep *gravitasi Newtonian* tidak hanya dijelaskan melalui hukum-hukum mekanika klasik, tetapi juga dikontekstualisasikan dengan ayat-ayat Al-Qur'an seperti QS Al-Mulk: 3–4 yang menggambarkan keteraturan dan keseimbangan alam semesta sebagai manifestasi dari keagungan dan ketelitian ciptaan Allah (Harahap & Dasopang, 2021). Integrasi semacam ini tidak hanya memperkaya pengalaman belajar peserta didik secara spiritual dan intelektual, tetapi juga mendekatkan mereka pada prinsip bahwa alam semesta adalah kitab kauniyah yang tidak terpisah dari wahyu ilahiyah. Dalam kerangka ini, ilmu pengetahuan diposisikan sebagai jalan ibadah—bukan sekadar penguasaan teknis atau akumulasi data, tetapi sebagai wahana mendekatkan diri kepada Tuhan melalui pemahaman atas ciptaan-Nya.

Dengan pendekatan semacam ini, madrasah seperti MAN Insan Cendekia tidak hanya membentuk siswa yang cerdas secara akademik, tetapi juga memiliki kepekaan spiritual dan etis yang kuat. Ini sejalan dengan gagasan al-Attas tentang *ta'dib* dalam pendidikan Islam, yakni pembentukan insan beradab yang memahami tempat ilmu dalam struktur nilai Islam. Lebih jauh lagi, pendekatan interdisipliner ini juga mencerminkan semangat Amin Abdullah dalam membangun jaringan epistemik yang saling terhubung antara wahyu dan akal, antara nash dan fakta empiris, sehingga tidak terjadi pemutusan makna antara keilmuan modern dan keimanan.

Namun demikian, meskipun integrasi mata pelajaran agama dan sains dalam struktur kurikulum madrasah telah menjadi langkah awal yang signifikan, pada umumnya bentuk integrasi tersebut masih bersifat kurikuler-struktural, belum menyentuh wilayah epistemologis yang lebih mendalam (Fahmi & Rohman, 2021; Muhammad, 2017). Artinya, yang terjadi baru sebatas penyatuan administratif dalam dokumen kurikulum, bukan transformasi dalam kerangka berpikir, pendekatan pengajaran, atau sistem pengetahuan yang menyatu secara filosofis. Akibatnya, banyak peserta didik yang secara teknis mampu memahami dua bidang ilmu secara berdampingan, tetapi tidak melihat adanya relasi substantif dan kesalingterkaitan antara sains dan nilai-nilai Islam dalam cara mereka memahami dunia (Machali, 2015).

Kondisi ini mencerminkan kritik tajam yang disampaikan oleh Amin Abdullah (M. A. Abdullah, 2015a), bahwa integrasi sejati tidak dapat diwujudkan hanya dengan menyatukan mata pelajaran dalam satu institusi pendidikan atau menyusun jadwal pelajaran agama dan sains secara berdampingan. Integrasi dalam pandangan Amin (2015) harus dimulai dari pembongkaran cara berpikir dikotomis yang telah mengakar dalam tradisi pendidikan modern, baik di kalangan guru maupun peserta didik. Yang dibutuhkan adalah upaya membangun jaringan epistemik (*epistemic network*), yaitu keterhubungan cara pandang, metode, dan landasan nilai antara ilmu keislaman dan ilmu empiris, sehingga terjadi dialog yang setara dan saling memperkaya antarbidang (A. Abdullah et al., 2014).

Dalam kerangka ini, pengembangan kurikulum dan model pembelajaran harus melampaui sekadar integrasi isi, tetapi juga menyentuh pada interaksi epistemologis antara sumber-sumber otoritatif Islam (wahyu dan turats) dengan temuan dan metodologi ilmiah kontemporer. Ilmu sains harus dipahami bukan hanya sebagai produk Barat yang netral, tetapi juga sebagai bagian dari pencarian makna dalam Islam, sepanjang diletakkan dalam kerangka tauhid. Begitu pula ilmu agama tidak boleh hanya bersifat normatif dan legalistik, tetapi harus membuka ruang keterhubungan dengan realitas empiris dan perkembangan

zaman. Pendekatan seperti inilah yang diharapkan dapat membentuk sistem pendidikan Islam yang tidak hanya "mengajarkan" sains dan Islam secara terpisah, tetapi benar-benar "mendidik" cara berpikir integratif yang menumbuhkan nalar ilmiah yang religius dan religiositas yang rasional.

Dengan demikian, jika madrasah ingin benar-benar menjadi wadah bagi lahirnya generasi Muslim yang mampu menjembatani dunia keilmuan dan spiritualitas, maka transformasi epistemologis ini menjadi keniscayaan. Langkah-langkah awal yang sudah dilakukan, seperti yang ditunjukkan oleh madrasah unggulan, perlu diperluas menjadi gerakan pedagogis yang sistemik dan didukung kebijakan pendidikan nasional yang berpihak pada pengembangan paradigma ilmu Islam yang integrative (Rizki et al., 2024).

2. Model Pembelajaran Integratif

Beberapa lembaga pendidikan Islam, khususnya pesantren modern seperti Pesantren Tebuireng di Jombang (Muslih, 2018; Surur, 2017; Taufiqurrahman & Al Amin, 2021) dan Pesantren Al-Amien di Madura (Mukhid et al., 2022), telah mengambil langkah progresif dengan menerapkan model pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*) dan pendekatan eksperimen ilmiah yang dirancang untuk mengintegrasikan metode sains modern dengan nilai-nilai Islam. Di pesantren ini, sains tidak hanya diposisikan sebagai cabang ilmu teknis yang diajarkan secara konvensional, melainkan sebagai media untuk membangun kesadaran teologis dan spiritual di kalangan santri. Guru-guru yang terlibat dalam proses pembelajaran diarahkan untuk tidak sekadar menyampaikan teori-teori ilmiah secara normatif, tetapi juga membimbing siswa dalam merefleksikan dimensi transendental dari fenomena-fenomena alam yang dipelajari.

Misalnya, dalam kegiatan praktikum fisika atau biologi, siswa diajak untuk memahami prinsip-prinsip ilmiah melalui eksperimen terarah, kemudian didorong untuk mengaitkan temuan empiris tersebut dengan ayat-ayat kauniyah dalam Al-Qur'an—yaitu ayat-ayat yang menggambarkan tanda-tanda kekuasaan Allah di alam semesta (Muslih, 2018). Proses ini menciptakan ruang dialog antara hasil observasi saintifik dan pesan spiritual yang terkandung dalam teks wahyu. Dengan demikian, sains tidak hanya menjadi ajang penguasaan data dan fakta, tetapi juga jendela untuk menumbuhkan rasa takjub, rasa syukur, dan sikap *ta'abbudi* kepada Sang Pencipta (Surur, 2017).

Model pembelajaran semacam ini menunjukkan bentuk nyata dari apa yang disebut Osman Bakar sebagai pendekatan holistik dalam integrasi ilmu, di mana pemahaman tentang alam dan fenomena kehidupan tidak dipisahkan dari dimensi ontologis dan teleologisnya. Dalam kerangka ini, ilmu pengetahuan bertugas untuk menjembatani manusia dengan realitas metafisik, bukan menjauhkan manusia dari kesadaran akan keterbatasan dan ketergantungannya pada Tuhan. Hal ini juga selaras dengan prinsip pendidikan adab ala al-Attas, di mana santri tidak hanya dididik untuk tahu, tetapi untuk tahu *dengan benar*, menempatkan ilmu pada kedudukan yang tepat dalam struktur nilai-nilai Islam (JAZULI, 2019).

Lebih dari itu, pendekatan integratif ini juga menjawab tantangan yang selama ini melekat pada pendidikan pesantren yang dianggap lambat beradaptasi dengan perkembangan sains dan teknologi. Dengan masuknya metode saintifik ke dalam sistem pendidikan pesantren, dan dengan tetap mempertahankan kedalaman spiritualitas serta tradisi keilmuan klasiknya, maka pesantren mampu menawarkan model pendidikan Islam yang relevan, progresif, dan tetap otentik. Ini menjadi bukti bahwa integrasi tidak harus berarti kehilangan identitas, melainkan justru memperkuat daya hidup tradisi Islam dalam menghadapi arus modernitas.

Model pembelajaran yang diterapkan di beberapa pesantren modern tersebut secara substantif mendekati gagasan Osman Bakar tentang integrasi ilmu yang holistik, di mana

ilmu tidak sekadar diposisikan sebagai alat teknis untuk menguasai alam, tetapi sebagai jalan spiritual untuk menyingkap makna terdalam dari ciptaan dan mengantarkan manusia kepada kesadaran akan keesaan Tuhan (Hamidah, 2022). Dalam pandangan Bakar, dikotomi antara ilmu rasional dan ilmu wahyu adalah konstruksi modern yang tidak sesuai dengan warisan epistemologi Islam klasik. Oleh karena itu, pembelajaran yang mampu menghubungkan eksperimen laboratorium dengan perenungan terhadap ayat-ayat kauniyah sesungguhnya sedang memulihkan fungsi ilmu sebagai sarana *taqarrub* kepada Allah—bukan sekadar untuk utilitas duniawi, tetapi juga untuk pencerahan batin dan penguatan iman.

Integrasi semacam ini juga merupakan perwujudan dari ideal Syed Muhammad Naquib al-Attas tentang pendidikan adab, yakni pendidikan yang tidak hanya berorientasi pada transmisi pengetahuan, tetapi juga pada pembentukan struktur nilai dan kesadaran posisi ilmu dalam hierarki kehidupan (Wan Daud, 1998). Dalam kerangka adab, ilmu dan akal tidak boleh dipandang sebagai entitas otonom yang bebas dari nilai, melainkan harus diletakkan dalam bingkai tauhid, di mana segala aktivitas keilmuan berpangkal dan bermuara pada pengakuan terhadap otoritas Tuhan sebagai sumber pengetahuan tertinggi. Oleh karena itu, proses belajar-mengajar yang memadukan pendekatan saintifik dengan refleksi keagamaan merupakan ikhtiar nyata dalam membentuk insan adabi—yaitu manusia yang tidak hanya tahu apa dan bagaimana, tetapi juga mengapa dan untuk apa ia mengetahui (Al-Attas, 1968).

Dalam praktiknya, pendekatan ini menuntut lebih dari sekadar keberanian pedagogis; ia juga mensyaratkan kehadiran paradigma keilmuan Islam yang menyeluruh, di mana ilmu agama tidak dikurung dalam ruang spiritual-ritual semata, dan ilmu sains tidak dibebaskan dari pertimbangan etis dan teleologis. Ketika keduanya dipertemukan dalam ruang kelas dan laboratorium secara seimbang dan saling meneguhkan, maka integrasi keilmuan yang dicanangkan para pemikir Muslim seperti Osman Bakar dan al-Attas bukan lagi wacana teoritis belaka, melainkan telah menjadi praktik pendidikan yang membentuk karakter, akal sehat, dan spiritualitas peserta didik secara bersamaan.

Namun demikian, meskipun pendekatan integratif tersebut telah menunjukkan hasil yang menjanjikan di beberapa lembaga pendidikan Islam, praktik seperti ini masih terbatas pada segelintir institusi unggulan dan belum menjelma menjadi arus utama dalam dunia madrasah dan pesantren secara luas. Di banyak lembaga pendidikan, model pembelajaran integratif masih dipandang sebagai inovasi eksperimental yang bersifat elitis, bukan sebagai bagian dari kerangka dasar pendidikan nasional Islam. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, namun yang paling dominan adalah keterbatasan kapasitas guru untuk mengembangkan dan menerapkan pendekatan integratif dalam pembelajaran sehari-hari.

Mayoritas guru di madrasah dan pesantren berasal dari latar belakang pendidikan yang hanya menguasai salah satu rumpun keilmuan, yakni keagamaan atau sains, tanpa memiliki bekal epistemologis untuk menghubungkan keduanya (Susmiyati & Zurqoni, 2020). Guru agama, misalnya, sangat kuat dalam tradisi tafsir, fikih, atau akidah, tetapi sering kali gagap ketika dihadapkan pada diskursus ilmiah kontemporer yang menuntut pemahaman tentang metode ilmiah, logika deduktif-induktif, atau dinamika filsafat sains. Sebaliknya, guru sains cenderung mengadopsi materi dan pendekatan dari sumber-sumber Barat yang netral secara nilai, dan tidak memiliki kompetensi keislaman yang cukup untuk menanamkan makna transendental dalam pembelajaran mereka. Akibatnya, integrasi yang terjadi hanya bersifat permukaan—fragmentaris dan artifisial, bukan organik dan utuh (Waldopo, 2019).

Di sinilah letak tantangan epistemologis dan pedagogis dari proyek integrasi sains dan Islam dalam dunia pendidikan. Sebuah integrasi sejati menuntut hadirnya tenaga pendidik yang tidak hanya memiliki kompetensi ganda secara keilmuan, tetapi juga

kesadaran ideologis dan spiritual tentang pentingnya menyatukan dua dunia pengetahuan yang selama ini terpisah. Tanpa adanya investasi serius dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia, terutama dalam bentuk pelatihan interdisipliner, pengembangan kurikulum integratif, dan kemitraan dengan perguruan tinggi Islam, maka wacana integrasi akan sulit tumbuh menjadi praksis yang sistemik.

Kondisi ini menguatkan apa yang dikemukakan Amin Abdullah, bahwa transformasi pendidikan Islam harus dimulai dari perubahan cara berpikir (epistemic reorientation), bukan sekadar penggantian silabus atau penambahan materi Islami dalam buku ajar. Guru tidak hanya dituntut sebagai pengajar materi, tetapi sebagai agen epistemologis yang mampu memediasi dialog antara tradisi dan modernitas, antara teks dan konteks, serta antara wahyu dan realitas. Tanpa kehadiran guru-guru semacam ini, integrasi sains dan Islam akan terus menjadi cita-cita ideal yang sukar diwujudkan dalam ruang kelas.

3. Hambatan Implementasi

Tantangan paling menonjol dan sekaligus paling mendasar dalam implementasi integrasi sains dan Islam di madrasah dan pesantren adalah keterbatasan tenaga pendidik yang memiliki kapasitas epistemologis ganda, yakni kemampuan menguasai baik ilmu-ilmu keislaman maupun ilmu-ilmu sains kontemporer (Nurcholis, 2021). Ketimpangan ini menghambat terciptanya ruang dialog keilmuan yang sehat dan berimbang di dalam kelas. Guru-guru agama, yang umumnya memiliki latar belakang keilmuan tradisional berbasis kitab kuning atau studi Islam normatif, sering kali tidak akrab—bahkan merasa canggung—dengan konsep-konsep ilmiah modern seperti teori evolusi, fisika kuantum, atau isu-isu ekologi kontemporer. Di sisi lain, guru-guru sains yang terlatih dalam sistem pendidikan umum kerap memandang ilmu sebagai sesuatu yang netral dan bebas nilai, sehingga tidak merasa perlu mengontekstualisasikan ilmu dengan nilai-nilai Islam (Hanafi, 2012).

Kesenjangan inilah yang menyebabkan praktik integrasi yang dilakukan sering kali hanya bersifat “tempelan kosmetik”—misalnya dengan menyisipkan ayat-ayat Al-Qur’an dalam buku teks atau membuka pelajaran dengan doa, tanpa ada perubahan substansial dalam cara memahami, mengembangkan, dan menyampaikan ilmu pengetahuan. Integrasi yang semestinya menjadi proses dialektika antara wahyu dan akal justru tereduksi menjadi upaya simbolik yang tidak menyentuh kedalaman epistemologis. Dalam situasi seperti ini, alih-alih melahirkan peserta didik yang berpikir secara tauhidik, sistem pembelajaran justru memperkuat dualisme—ilmu agama tetap sakral tapi tidak ilmiah, sementara ilmu sains tetap ilmiah tapi tak bernilai.

Kondisi ini secara tidak langsung mengonfirmasi kritik para pemikir Muslim terhadap sistem pendidikan Islam yang belum tuntas mengatasi krisis epistemologi. Al-Faruqi dalam gagasannya tentang *Islamization of Knowledge* telah memperingatkan bahaya dari pengajaran sains tanpa pondasi nilai, yang dapat menciptakan manusia cerdas tetapi terputus dari akar spiritualitasnya (Arifuddin, 2015; Taufik & Yasir, 2017). Sementara itu, Amin Abdullah (2010, 2015b, 2020) menggarisbawahi perlunya *rekonstruksi epistemologis* agar pengajaran tidak semata-mata menjadi proses transmisi pengetahuan, tetapi juga transformasi kesadaran. Tanpa peran aktif guru sebagai *katalisator epistemologis*, integrasi tidak akan pernah menjadi gerakan arus utama, melainkan akan terus tertinggal di ruang-wacana.

Oleh karena itu, tantangan ini tidak dapat diatasi secara parsial, tetapi memerlukan pendekatan sistemik yang mencakup reformasi kurikulum lembaga pendidikan guru, program pelatihan lintas disiplin, dan dukungan struktural dari negara serta institusi keagamaan. Hanya dengan cara itu, guru dapat dibentuk sebagai sosok ilmuwan muslim pendidik, yang tidak hanya mampu membaca kitab, tetapi juga membaca realitas alam semesta dalam cahaya wahyu.

Selain keterbatasan kompetensi guru, minimnya ketersediaan buku ajar yang benar-benar berkarakter integratif juga menjadi hambatan serius dalam implementasi integrasi sains dan Islam di madrasah dan pesantren. Hingga saat ini, sebagian besar buku teks sains yang digunakan masih mengadopsi pendekatan sekuler-konvensional, yang menekankan aspek empiris dan teknis sains semata tanpa upaya mengaitkannya dengan nilai-nilai keislaman atau dimensi teologis yang mendalam. Sains diajarkan seolah-olah berdiri sendiri—netral dan otonom—lepas dari nilai, etika, dan visi transendental yang menjadi jantung epistemologi Islam.

Upaya untuk menghadirkan buku ajar alternatif yang mengintegrasikan perspektif Islam dalam sains memang telah dilakukan oleh beberapa akademisi Muslim Indonesia, salah satunya oleh Agus Purwanto melalui karyanya *Islam dan Sains* (2019). Buku ini mencoba membuka ruang dialog antara temuan ilmiah kontemporer dengan narasi-narasi Qur'ani, dengan menafsirkan ulang kosmos dan sains dalam kerangka tauhid. Namun sayangnya, karya-karya semacam ini masih bersifat inisiatif personal, belum dikembangkan secara sistemik, dan belum dijadikan acuan kurikulum nasional secara resmi. Alhasil, meskipun inspiratif, jangkauannya masih terbatas, dan belum mampu mengubah wajah literasi keilmuan di madrasah dan pesantren secara luas (Kusti, 2020; Mohamad Yasin, Sutrisno, Karwadi, 2017; Yusuf, 2017).

Fenomena ini mengafirmasi kritik tajam yang telah disampaikan oleh Ismail Raji al-Faruqi, bahwa sekularisasi ilmu pengetahuan di dunia Islam telah melahirkan generasi Muslim yang tercerabut dari akar tauhidik dalam berpikir. Ilmu menjadi “alat” yang netral, digunakan tanpa arah spiritual, dan akhirnya menjauhkan umat dari kesadaran kosmologis tentang kehadiran Tuhan dalam setiap struktur ciptaan. Bagi al-Faruqi, tantangan terbesar umat Islam bukan hanya mengejar ketertinggalan dalam penguasaan ilmu, tetapi membangun kembali struktur ilmu yang berpijak pada tauhid, sehingga ilmu tidak hanya digunakan tetapi juga dikembangkan dalam kerangka nilai-nilai Islam.

Jika buku-buku ajar sains yang beredar tidak mengalami transformasi secara paradigmatis, maka peserta didik Muslim akan terus menjadi konsumen ilmu Barat, bukan produsen pengetahuan Islam yang kreatif dan berakar pada worldview tauhid. Mereka akan pintar secara teknis, tetapi tidak memiliki orientasi spiritual dalam penggunaan ilmu. Lebih jauh lagi, madrasah dan pesantren akan terjebak dalam pengulangan sistem pendidikan sekuler dengan kemasan keagamaan semata, tanpa kemampuan membentuk insan ilmuwan Muslim yang paripurna. Oleh karena itu, kebutuhan mendesak saat ini adalah pengembangan buku ajar integratif yang sistematis, masif, dan didukung negara, agar transformasi paradigma ini dapat menembus ruang-ruang kelas di seluruh penjuru Indonesia.

4. Peluang Penguatan Integrasi

Meski demikian, di tengah tantangan yang cukup kompleks, hasil kajian ini juga menyingkap sejumlah peluang besar dan strategis dalam pengembangan integrasi keilmuan Islam dan sains di lingkungan madrasah dan pesantren. Peluang ini menjadi titik masuk penting untuk memperkuat agenda transformasi pendidikan Islam secara menyeluruh dan berkelanjutan.

Pertama, terdapat komitmen kelembagaan dari Kementerian Agama Republik Indonesia yang secara eksplisit mendorong penerapan integrasi sains dalam sistem pendidikan madrasah. Hal ini terlihat dari penyusunan kurikulum berbasis Kurikulum 2013 (K-13) untuk madrasah, yang tidak hanya menggabungkan pelajaran agama dan umum, tetapi juga membuka ruang bagi pengembangan pendekatan pembelajaran integratif. Selain itu, program pelatihan guru yang difasilitasi Kemenag juga mulai mengarah pada peningkatan kompetensi interdisipliner, meskipun masih terbatas. Bila komitmen ini

diperluas secara serius dan berkelanjutan, maka negara dapat memainkan peran kunci sebagai fasilitator utama integrasi epistemologis dalam pendidikan Islam.

Kedua, kemajuan teknologi digital telah membuka ruang baru bagi pengembangan platform pembelajaran integratif berbasis daring. Dunia digital memungkinkan terciptanya ruang kolaborasi virtual antara ulama, ilmuwan, dan praktisi pendidikan dari berbagai wilayah dan latar belakang keilmuan. Berbagai inisiatif, seperti webinar, e-learning Islam-sains, kanal YouTube edukatif berbasis Islam, hingga pengembangan aplikasi Al-Qur'an tematik, mulai menawarkan cara-cara baru dalam menghubungkan narasi wahyu dan temuan ilmiah dalam bentuk yang interaktif dan mudah diakses. Teknologi ini juga memungkinkan penyebaran bahan ajar integratif dalam skala yang lebih luas dan cepat, menjangkau madrasah dan pesantren hingga ke daerah-daerah terpencil.

Ketiga, perguruan tinggi Islam juga menunjukkan geliat penting dalam mendukung proyek integrasi ini melalui pengembangan kurikulum keilmuan berbasis paradigma integratif. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta menjadi pelopor dengan konsep integrasi-interkoneksi, yang mencoba meretas sekat antara ilmu agama, sosial, dan alam melalui pendekatan interdisipliner dalam desain keilmuannya. Sementara itu, UIN Sultan Syarif Kasim Riau mengembangkan paradigma Spiral Andromeda, sebuah model integrasi yang menempatkan wahyu, sains, dan realitas sosial dalam sebuah dinamika keilmuan yang saling melingkupi. Kedua pendekatan ini menunjukkan bahwa pengembangan paradigma baru dalam studi keislaman bukan lagi gagasan utopis, melainkan mulai menjadi bagian dari kultur akademik dan kurikulum formal di perguruan tinggi.

Jika peluang-peluang ini dimanfaatkan secara sinergis, maka terbuka kemungkinan untuk membangun ekosistem pendidikan Islam yang integratif dan progresif, mulai dari level perguruan tinggi hingga ke madrasah dan pesantren akar rumput. Kolaborasi antarlembaga, pemanfaatan teknologi, dan keberpihakan kebijakan negara menjadi fondasi penting bagi masa depan pendidikan Islam yang tidak hanya menjaga spiritualitas, tetapi juga menjawab tantangan zaman dengan kecerdasan saintifik yang berakar pada nilai-nilai wahyu.

Jika sinergi antara madrasah, pesantren, dan perguruan tinggi Islam ini terus diperkuat dalam kerangka integrasi keilmuan yang terarah dan konsisten, maka bukan tidak mungkin akan terbentuk sebuah ekosistem pendidikan Islam yang kohesif dan transformatif. Ekosistem ini tidak hanya akan menjembatani kesenjangan antara tradisi dan modernitas, antara teks dan konteks, tetapi juga akan menjadi lahan subur bagi lahirnya generasi baru insan sains tauhidik—yaitu pribadi-pribadi Muslim yang tidak hanya unggul dalam penguasaan ilmu pengetahuan modern, tetapi juga kokoh dalam kesadaran tauhid yang menjadi inti spiritualitas Islam.

Insan sains tauhidik adalah paradigma manusia berilmu dalam Islam yang ideal: mereka berpikir logis, analitis, dan empiris, tetapi tidak tercerabut dari akar nilai, makna, dan tujuan ilmunya. Mereka tidak menjadikan sains sebagai alat dominasi, tetapi sebagai sarana *tazkiyatun nafs* dan *ta'arruf* kepada Allah melalui pencermatan terhadap ayat-ayat kauniyah di alam semesta. Dalam diri mereka, ilmu bukan sekadar instrumen rasional, tetapi juga jalan spiritual untuk memahami dan memaknai keberadaan secara utuh.

Dengan terbentuknya model pendidikan yang mampu melahirkan profil seperti ini, maka pendidikan Islam akan terbebas dari jebakan dualisme antara akal dan iman, serta mampu bersaing dalam percaturan global tanpa kehilangan identitas keilmuannya sendiri. Lebih dari itu, pendidikan Islam tidak hanya menjadi pengikut arus globalisasi ilmu, tetapi juga menjadi produsen gagasan dan pengarah peradaban yang menawarkan keseimbangan antara teknologi dan etika, antara kecerdasan dan kebijaksanaan, antara inovasi dan kebijaksanaan profetik.

Karena itu, integrasi sains dan Islam bukan sekadar pilihan strategis, melainkan sebuah keniscayaan epistemologis dan moral bagi pendidikan Islam abad ke-21. Tantangan zaman yang semakin kompleks menuntut keberanian untuk keluar dari zona nyaman sistem pendidikan lama, dan membangun sistem baru yang berakar pada warisan intelektual Islam sekaligus terbuka terhadap dinamika ilmu kontemporer. Madrasah, pesantren, dan perguruan tinggi Islam memiliki posisi sentral dalam proyek besar ini, asalkan bersedia bersinergi dalam visi, metodologi, dan aksi nyata.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi sains dan Islam dalam pendidikan madrasah dan pesantren merupakan sebuah ikhtiar penting dan strategis dalam membangun sistem pendidikan Islam yang utuh dan berparadigma tauhidik. Upaya ini berangkat dari kesadaran akan keterputusan historis antara ilmu agama dan ilmu empiris, yang secara sosial dan epistemologis telah mengakibatkan fragmentasi dalam cara berpikir umat Islam.

Hasil kajian mengungkap bahwa secara struktural, banyak madrasah dan pesantren telah menggabungkan mata pelajaran agama dan umum dalam satu kurikulum. Namun, integrasi tersebut masih cenderung bersifat formal dan belum menyentuh akar epistemologis yang lebih dalam. Model-model pembelajaran berbasis integrasi yang ditemukan di lembaga-lembaga unggulan seperti MAN Insan Cendekia dan Pesantren Tebuireng menunjukkan bahwa pendekatan interdisipliner dan tematik holistik mulai dikembangkan, meskipun implementasinya belum merata dan terkendala pada aspek sumber daya manusia, bahan ajar, dan infrastruktur.

Analisis terhadap temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan-pendekatan teoritis seperti *Islamisasi ilmu* (Al-Faruqi), *integrasi-interkoneksi* (Amin Abdullah), *pendidikan adab* (Al-Attas), dan *integrasi holistik* (Osman Bakar) dapat menjadi kerangka konseptual yang kuat dalam merumuskan model pendidikan Islam yang tidak hanya mengintegrasikan isi kurikulum, tetapi juga mengubah paradigma berpikir. Pendidikan Islam yang ideal bukan hanya menghasilkan lulusan yang cerdas secara sains dan taat secara ritual, tetapi juga beradab, kritis, dan memiliki kesadaran transendental dalam memaknai ilmu sebagai jalan penghambaan kepada Allah.

Dengan demikian, integrasi sains dan Islam bukan sekadar proyek pedagogis, tetapi juga merupakan upaya membangun kembali kesatuan pengetahuan dalam tradisi keilmuan Islam yang selama ini terpecah. Proyek ini membutuhkan kesungguhan kolektif dari lembaga pendidikan, pemerintah, dan akademisi agar tidak berhenti pada tataran retorik, tetapi benar-benar melahirkan sistem pendidikan Islam yang mampu bersaing secara global tanpa kehilangan jati dirinya sebagai *ilm al-nafi'*—ilmu yang bermanfaat secara spiritual dan sosial.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Abdullah, A., Mulkhan, A. M., Machasin, Asy'arie, M., Nasution, K., Ilyas, H., & Faiz, F. (2014). Praksis Paradigma Integrasi-Interkoneksi dan Transformasi Islamic Studies di UIN Sunan Kalijaga. In *Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta*.
- Abdullah, M. A. (2006). *Transformasi IAIN Sunan Kalijaga Menjadi UIN Sunan Kalijaga*. UIN Sunan Kalijaga.
- Abdullah, M. A. (2010). *Mempertautkan Ulum Al-Din, Al-Fikr Al-Islamy dan Dirasah Islamiyyah: Sumbangan Keilmuan Islam untuk Peradaban Global*. Ngaji Seputar Al-Qur'an Dan Hadis.

- Abdullah, M. A. (2015a). Pendekatan Multidisiplin Dalam Studi Keislaman di Perguruan Tinggi: Paradigma Integrasi-interkoneksi Keilmuan. *Makalah*.
- Abdullah, M. A. (2015b). Religion, Science, and Culture: An Integrated, Interconnected Paradigm of Science. *Al-Jami'ah: Journal of Islamic Studies*, 52(1), 175. <https://doi.org/10.14421/ajis.2014.521.175-203>
- Abdullah, M. A. (2017). Islamic studies in higher education in Indonesia: Challenges, impact and prospects for the world community. *Al-Jami'ah*, 55(2). <https://doi.org/10.14421/ajis.2017.552.391-426>
- Abdullah, M. A. (2020). *Multidisiplin, Interdisiplin, & Transdisiplin: Metode Studi Agama & Studi Islam di Era Kontemporer*. IB Pustaka.
- Al-Attas, S. M. N. (1968). *Preliminary Statement on a General Theory of Islamization of The Malay-Indonesia Archipelago*. Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Al-Attas, S. M. N. (1980). The Concept of Education in Islam: A Framework for an Islamic Philosophy of Education. In *The First World Conference on Muslim Education*.
- al-Faruqi, I. R. (2003). *Islamisasi Pengetahuan*. Pustaka.
- Ansori, M. (2021). Pengembangan Kurikulum Madrasah Di Pesantren. *Munaddhomah: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 1(1). <https://doi.org/10.31538/munaddhomah.v1i1.32>
- Arifuddin, A. (2015). Konsep Integrasi Ilmu dalam Pandangan Ismail Raji Al-Faruqi. *SYAMIL: Jurnal Pendidikan Agama Islam (Journal of Islamic Education)*, 3(1). <https://doi.org/10.21093/sy.v3i1.239>
- Asyari, A., & Makruf, R. B. (2014). Dikotomi Pendidikan Islam: Akar Historis dan Dikotomisasi Ilmu. *EL-HIKMAH: Jurnal Kajian Dan Penelitian Pendidikan Islam*, 8(2). <https://doi.org/10.20414/elhikmah.v8i2.58>
- Bakar, O. (2005). History of Islamic Science. In *Islam & Sains*.
- Bakar, O. (2023). THE GENESIS OF ISLAMIC SCIENCE: THE CONTRIBUTION OF CLASSICAL INDIAN SCIENCE REVISITED. *Al-Shajarah*, 28(1). <https://doi.org/10.31436/shajarah.v28i1.1593>
- Fahmi, I. R., & Rohman, M. A. A. (2021). NON-DIKOTOMI ILMU: INTEGRASI-INTERKONEKSI DALAM PENDIDIKAN ISLAM. *AL-MIKRAJ: Jurnal Studi Islam Dan Humaniora (E-ISSN: 2745-4584)*, 1(2). <https://doi.org/10.37680/almikraj.v1i2.750>
- Fathoni, H. (2020). Perkembangan Kurikulum Madrasah di Indonesia. *Prosiding Nasional*, 3(51).
- Fauzan, F. (2017). INTEGRASI ISLAM ADAN SAINS DALAM KURIKULUM PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MI BERBASIS KKNI. *JMIE (Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education)*, 1(1). <https://doi.org/10.32934/jmie.v1i1.21>
- Hamidah, D. (2022). KONSEP TAUHID MENURUT OSMAN BAKAR DAN IMPLIKASINYA TERHADAP ILMU PENDIDIKAN. *Online Thesis*.
- Hanafi, I. (2012). Basis epistemologi dalam Pendidikan Islam. *Jurnal Pendidikan Islam*, 1(1). <https://doi.org/10.14421/jpi.2011.11.19-30>
- Harahap, M., & Dasopang, M. D. (2021). Integrasi Iptek Dengan Imtaq pada Pelajaran MIA di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan. *Studi Multidisipliner: Jurnal Kajian Keislaman*, 7(2). <https://doi.org/10.24952/multidisipliner.v7i2.2139>
- JAZULI, I. (2019). Islamisasi Ilmu Pengetahuan Syed Muhammad Naquib Al-Attas dan Isma'il Raji Al-Faruqi. *Islamika: Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman*, 19(1).
- Kusti, B. (2020). STUDI TAFSIR ILMI; KRITIK METODOLOGIS TAFSIR AYAT-AYAT SEMESTA KARYA AGUS PURWANTO. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9).
- Machali, I. (2015). PENDEKATAN INTEGRASI-INTERKONEKSI DALAM KAJIAN MANAJEMEN DAN KEBIJAKAN PENDIDIKAN ISLAM. *El-Tarbawi*, 8(1). <https://doi.org/10.20885/tarbawi.vol8.iss1.art3>
- Mahroes, S. (2015). Kebangkitan Pendidikan Bani Abbasiyah Perspektif Sejarah Pendidikan Islam. *Tarbiya: Jurnal Ilmu Pendidikan Islam*, 1(1).

- Mohamad Yasin, Sutrisno, Karwadi, Y. (2017). Epistemologi Sains Islam Perspektif Agus Purwanto. *Analisis: Jurnal Studi Keislaman*, 17(1).
- Muhammad, N. (2017). Pendekatan Integrasi-Interkoneksi dalam Pendidikan PAUD. *Golden Age: Jurnal Ilmiah Tumbuh Kembang Anak Usia Dini*, 1(1). <https://doi.org/10.14421/jga.2016.11-05>
- Mukhid, Abd., Susilowatik, S., Jannah, M., Laili, S., & Hasna, U. (2022). Model on Learning of The Fiqh Taharah and Clean Culture in the Islamic Boarding School Environment in Madura. *Journal of Educational Management and Strategy*, 1(2). <https://doi.org/10.57255/jemast.v1i2.217>
- Muslih, M. (2018). Pembelajaran Ayat-ayat Kawaniyah di SMA Trensains 2 Pesantren Tebuireng Jombang. *ISLAMICA: Jurnal Studi Keislaman*, 12(2). <https://doi.org/10.15642/islamica.2018.12.2.455-480>
- Nizar, S. (2009). *Sejarah Pendidikan Islam: Menelusuri Jejak Sejarah Pendidikan Era Rasulullah sampai Sekarang*. Kencana.
- Nurcholis, Moch. (2021). Integrasi Islam dan Sains: Sebuah Telaah Epistemologi. *FALASIFA : Jurnal Studi Keislaman*, 12(1). <https://doi.org/10.36835/falasifa.v12i1.461>
- Nusi, A. (2021). Dikotomi Pendidikan Islam dan Umum: Telaah Pemikiran Integrasi-Interkoneksi M. Amin Abdullah. *Irfani*, 16(2). <https://doi.org/10.30603/ir.v16i2.1874>
- Prastowo, A. (2011). *Metode Penelitian*. Ar-Ruzz Media.
- Rizki, M. F. F., Zamzani, P. N., & Fahreza, M. (2024). Analisis Kebijakan Kurikulum Madrasah dan Madrasah Diniyah di Indonesia. *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(1). <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i1.3150>
- Silva, R., & Salam, A. (2023). Sekitar Pendirian Sampai Periode Awal MAN Insan Cendekia Padang Pariaman: Studi Sejarah Lembaga. *Jurnal Kronologi*, 5(1). <https://doi.org/10.24036/jk.v5i1.596>
- Surur, S. (2017). Model Kurikulum Integrasi Antara Pendidikan Pesantren dan Sains (Studi Kasus di SMA Trensains Tebuireng Jombang). *Menara Tebuireng*, 13(1).
- Suryabrata, S. (1987). *Metode Penelitian*. Rajawali Press.
- Susilo, A. M. P. (2017). *Paradigma Metode Penelitian Kualitatif*. UNY Press.
- Susmiyati, S., & Zurqoni, Z. (2020). Memotret Kinerja Guru Madrasah dalam Pembelajaran. *Southeast Asian Journal of Islamic Education*, 2(2). <https://doi.org/10.21093/sajie.v2i2.2266>
- Syaifuddin, M. (2021). Strategi Manajemen Struktur Kurikulum Integratif di MAN Insan Cendekia Pekalongan. *Tawshiyah: Jurnal Sosial Keagamaan Dan Pendidikan Islam*, 16(1). <https://doi.org/10.32923/taw.v16i1.1617>
- Taufik, M., & Yasir, M. (2017). MENINGKATKAN KONSEP ISLAMISASI ILMU ISMAIL RAJI AL-FARUQI: Telaah Pemikiran Ziauddin Sardar. *Jurnal Ushuluddin*, 25(2). <https://doi.org/10.24014/jush.v25i2.3830>
- Taufiqurrahman, Z. F., & Al Amin, H. (2021). Desain Pembelajaran Literasi Kitab Kuning Melalui Metode Sorogan dalam Meningkatkan Pemahaman Agama Islam. *Syntax Literate ; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6(2). <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v6i2.5350>
- Waldopo, W. (2019). PENGEMBANGAN KUALITAS SDM (GURU) DI MADRASAH. *Jurnal Teknodik*. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.551>
- Wan Daud, W. M. N. (1998). *The Educational Philosophy and Practice of Syed Muhammad Naquib al-Attas An Exposition of the Original Concept of Islamization*. ISTAC Kuala Lumpur.
- Yusuf, M. Y. (2017). EPISTEMOLOGI SAINS ISLAM PERSPEKTIF AGUS PURWANTO. *Analisis: Jurnal Studi Keislaman*, 17(1). <https://doi.org/10.24042/ajsk.v17i1.898>
- Zed, M. (2008). *Metode Penelitian Kepustakaan*. Yayasan Obor Indonesia.