

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Pendidikan pesantren merupakan bagian integral dari sistem pendidikan nasional yang berfungsi mencerdaskan kehidupan bangsa. Selama 76 tahun sejak Indonesia merdeka, terlihat jelas bahwa minat masyarakat terhadap pendidikan pesantren tetap kuat di setiap generasi. Pesantren-pesantren yang sudah tua terus berkembang, sementara pesantren-pesantren baru terus bermunculan. Sistem dan struktur pendidikan pesantren mengalami perkembangan yang pesat, didukung oleh fasilitas, infrastruktur, dan kurikulum yang terus diperbarui (Purnama, dkk., 2021: 2). Ada beberapa indikator utama yang menandai sebuah institusi sebagai pesantren, termasuk keberadaan kiai sebagai figur sentral, keberadaan santri yang tinggal di lingkungan pesantren, dan keberadaan kitab-kitab keagamaan yang membahas berbagai topik seperti tafsir, hadits, fiqh, dan ushul fiqh (Bruinessen, 1999: 24; Zarkasyi, 2015: 231).

Pesantren di Indonesia umumnya memiliki karakteristik tradisional atau yang dikenal dengan istilah pesantren salafiyah, yang fokus pada pembelajaran kitab-kitab kuning (*turats*). Seperti yang dijelaskan oleh peneliti Indonesia Martin van Bruinessen (2008: 219), kehadiran pesantren antara lain bertujuan untuk mentransformasikan dan menyebarkan produk pemikiran Islam serta menjadi pusat pembinaan spiritual yang mapan pada abad ke-20. Kekhasan pesantren juga ditegaskan oleh Nurcholish Madjid (1997: 106) sebagai lembaga pendidikan yang mencerminkan identitas keaslian Indonesia (*indigenous*), di samping mengadopsi pendidikan modern. Pada perkembangannya pesantren kemudian menghasilkan dua wajah yaitu tradisional-salafiyah dan modern-khalafiyah. Termasuk sejumlah pesantren mulai mempraktikkan sistem pendidikan yang khusus mengintegrasikan agama dan sains sejak dua dekade terakhir. Hal ini ditandai semakin banyaknya lembaga pesantren yang mencantumkan nomenklatur sains untuk menegaskan bahwa pesantren tersebut berorientasi pada keunggulan sains, meskipun tetap

banyak pesantren yang mempertahankan tradisionalitasnya di tengah-tengah arus modernisasi.

Konsep integrasi ilmu di Indonesia muncul karena adanya perbedaan antara pengetahuan agama (Islam) dan pengetahuan umum (sains), yang terkadang dianggap berjalan secara terpisah. Disparitas ini juga disebabkan oleh perbedaan antara sistem pendidikan Islam dan sistem pendidikan modern, yang pada akhirnya menimbulkan masalah bagi umat Islam (Abdullah, 2012: 94). Meskipun demikian, pendidikan Islam dalam berbagai jenjangnya, mulai dari TK, Madrasah, Sekolah Islam, Pesantren, hingga Perguruan Tinggi Agama Islam (PTAI), seharusnya bersifat progresif dengan berdasarkan prinsip-prinsip dan kelembagaan Islam, yang tidak hanya menonjolkan identitas keislamannya tetapi juga mengintegrasikannya dengan ilmu-ilmu umum yang sebenarnya merupakan bagian dari pengetahuan Islam itu sendiri (Azra, 2016: 56). Dengan demikian, pendidikan Islam, khususnya di pesantren, dapat memberikan perspektif yang lebih luas secara akademis dan sekaligus menanggapi tantangan globalisasi yang semakin berkembang di era kemajuan sains ini.

Dalam implementasinya, sistem integrasi pendidikan di pesantren menghadapi dua konsekuensi utama. *Pertama*, substansi pendidikan keislaman yang menjadi ciri khas utama pesantren harus tetap dilakukan secara independen. *Kedua*, proses pembelajaran di pesantren harus memperhitungkan kebijakan pendidikan yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Integrasi antara substansi pendidikan keislaman dan kebijakan pendidikan nasional sesungguhnya mencakup pengembangan kurikulum pesantren yang khas serta penerapan kurikulum formal. Ini mencakup kurikulum yang ditetapkan oleh pemerintah, baik kurikulum di bawah Kementerian Pendidikan Nasional maupun kurikulum di bawah Kementerian Agama, seperti kurikulum madrasah atau kurikulum pesantren.

Kebijakan regulasi terkait pendidikan pesantren sebagai lembaga keagamaan di Indonesia terus mengalami kemajuan yang positif. Sejumlah regulasi yang dikeluarkan oleh pemerintah telah mengatur berbagai aspek keberadaan pesantren, antara lain (1) Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2007

tentang Pendidikan Agama dan Pendidikan Keagamaan, (2) Peraturan Menteri Agama Nomor 13 Tahun 2014 tentang Pendidikan Keagamaan Islam, (3) Peraturan Menteri Agama Nomor 18 Tahun 2014 tentang Satuan Pendidikan Mu'adalah di Pondok Pesantren, (4) Surat Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Islam Nomor 3408 Tahun 2018 tentang Petunjuk Teknis Izin Operasional Pondok Pesantren, (5) Keputusan Menteri Agama Nomor 184 Tahun 2019 tentang Pedoman Implementasi Kurikulum di Madrasah berasrama, serta (6) Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2019 tentang Pesantren. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2019 ini dianggap sebagai pengakuan resmi dari negara terhadap peran pendidikan pesantren di Indonesia. Oleh karena itu, menurut Fananie (2021: vi), penting untuk memberikan perhatian yang tepat terhadap keberadaan pesantren di Indonesia karena dampaknya yang signifikan terhadap pembangunan nasional, berbangsa dan bernegara. Hal ini terutama mengingat bahwa Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional belum sepenuhnya mempertimbangkan kepentingan pesantren, yang jumlahnya mencapai ribuan unit.

Beberapa peneliti mencatat bahwa pesantren telah mengalami perkembangan yang cukup signifikan, baik di daerah perdesaan maupun di perkotaan, terutama setelah era reformasi (Kholiq & Sudrajat, 2005: 26). Pentingnya kurikulum yang diterapkan di pesantren dianggap sebagai faktor kunci dalam menetapkan tujuan pendidikan. Hal ini dikarenakan sebelumnya, lulusan pesantren sering hanya dianggap sebagai individu yang menguasai *tafaqquh fi al-dīn* (memahami ajaran Islam) dan kurang memiliki keterampilan kehidupan (*life skill*) yang diperlukan dalam masyarakat yang mengharuskan memiliki ijazah formal. Oleh karena itu, para pengelola pesantren menyadari kebutuhan saat ini dengan menambahkan sekolah formal di dalam lingkungan pesantren.

Kesadaran akan pentingnya memiliki sumber daya manusia Indonesia yang berkualitas didasarkan pada penyelenggaraan pendidikan yang unggul. Saat ini, sistem pendidikan nasional dianggap masih memiliki beberapa kelemahan mendasar, terutama dalam bidang pendidikan Islam. Bahkan menurut Azyumardi Azra (2002: xvi), pencapaian lembaga pendidikan Islam di Indonesia umumnya

masih berada di bawah standar, terutama jika dibandingkan secara kompetitif dengan perkembangan pendidikan di tingkat global. Lebih lanjut, Azra menegaskan bahwa secara keseluruhan, pendidikan nasional di Indonesia belum berhasil sepenuhnya meningkatkan keterampilan dan keunggulan peserta didik, serta belum memberikan perhatian yang serius terhadap pembentukan karakter (*character building*) dan kepribadian individu.

Dengan pemahaman tersebut, peran institusi pendidikan pesantren menjadi sangat vital dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas. Ini mencakup individu yang cerdas, terampil, inovatif, dan memiliki tingkat profesionalisme yang tinggi. Harapan masyarakat terhadap kualitas pendidikan Islam merupakan hal yang harus diberi perhatian. Pesantren, sebagai lembaga pendidikan yang berfokus pada pembentukan generasi Islam unggul, diharapkan dapat memenuhi harapan tersebut. Selain itu, sistem pendidikan yang diterapkan di pesantren harus berorientasi menciptakan lulusan yang mampu menghadapi tantangan global saat ini.

Sejalan dengan tren globalisasi yang terus berubah, dunia pesantren juga menghadapi dinamika sosial masyarakat terutama di era Society 5.0 saat ini, yang ditandai oleh akumulasi data sains yang melimpah dan perkembangan teknologi digital yang pesat. Manuel Castells (2004: 3), seorang ilmuwan bidang sosial dan komunikasi pernah memprediksi akan terwujudnya masyarakat abad 21 yang berbasis jejaring (*network society*) yang tidak bisa dihindari oleh belahan dunia manapun termasuk Indonesia. Dunia pendidikan yang dijalankan secara dikotomis bertahun-tahun dianggap mempengaruhi kualitas penyelenggaraan pendidikan masa kini. Bahkan sebagian masyarakat masih menilai bahwa posisi agama dan sains, adalah dua aspek yang tidak bisa disatupadukan dalam lingkungan pendidikan. Kenyataan ini menurut Barbour (2002: 84) merupakan pandangan dikotomis keilmuan yang mestinya dapat diluruskan melalui dialektika yang mampu mendialogkan antara agama dan ilmu pengetahuan umum.

Pemahaman terhadap paradigma ilmiah telah mendorong sejumlah pesantren untuk melakukan evaluasi terhadap sistem pembelajaran mereka agar lebih berbasis pada fakta-fakta, sehingga menghasilkan sumber daya manusia

yang tidak hanya menguasai ajaran agama tetapi juga memiliki kompetensi dalam teknologi informasi. Dalam terminologi Habibie (2010: xxiii), sumber daya manusia tersebut adalah individu yang memiliki pemahaman ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) serta melaksanakan perbuatan yang baik berdasarkan iman dan takwa (imtak). Kehadiran pesantren di tengah-tengah masyarakat Indonesia telah memainkan peranan penting dalam membantu meningkatkan tingkat pendidikan dan moralitas serta siap menghadapi tantangan zaman. Menurut studi Nafi (2007: 16), dalam upaya untuk mengintegrasikan berbagai bidang ilmu, pesantren perlu memahami berbagai masalah teknis dengan cepat dan siap menerima konsekuensi yang ditimbulkannya.

Masyarakat merespon dengan baik keberadaan pesantren yang memiliki fokus pada pengembangan ilmu pengetahuan alam (*natural sciences*) dan teknologi informasi, seperti Pesantren Sains. Perlu dicatat dalam penelitian ini bahwa prinsip dasar dari pesantren sains bukan sekadar mencampurkan kurikulum pesantren dengan ilmu pengetahuan umum yang sering kali saling tumpang tindih, tetapi lebih menekankan pada penerapan metodologi ilmiah yang berakar pada ajaran al-Quran-hadits dan ilmu pengetahuan modern.

Kehadiran Pesantren Sains di Indonesia masih tergolong baru, contohnya adalah Pondok Pesantren Sains Salman Assalam (PSSA) di Cirebon Jawa Barat. Pesantren ini didirikan pada tahun 2008 oleh sekelompok alumni Pondok Modern Darussalam Gontor dan alumni Institut Teknologi Bandung (ITB). Kedua kelompok alumni ini memiliki latar belakang yang kuat dalam pengembangan ilmu pengetahuan agama dan sains. Pondok Modern Gontor dikenal sebagai pelopor pesantren yang mengadopsi pendidikan modern, sementara ITB dikenal luas sebagai perguruan tinggi yang banyak menghasilkan produk dan pemikiran dalam bidang sains. Menurut pemaparan Zuhri (24/02/2022), pendirian pesantren sains ini dilakukan secara kolaboratif dengan tujuan menghasilkan santri saintis melalui lembaga pendidikan formal di pesantren setingkat SMP dan Madrasah Aliyah.

Motivasi para alumni Pondok Modern Gontor dan ITB untuk mendirikan pesantren sains, seperti yang diungkapkan oleh Zuhri (24/02/2022), adalah

memiliki keyakinan untuk menciptakan ilmuwan muslim Indonesia yang dapat menerapkan pengetahuannya demi kemajuan bangsa. Oleh karena itu, para santri didorong untuk menguasai ilmu agama sekaligus dalam bidang sains. Hal ini bertujuan agar para alumni Pesantren Sains Salman Assalam termotivasi untuk melanjutkan studi di berbagai perguruan tinggi negeri ternama dengan jurusan sains, mengingat ini masih dianggap sebagai tantangan bagi lulusan pesantren modern. Hasil dari pendidikan di Pesantren Sains Salman Assalam di Cirebon terlihat dari prestasi alumni yang diterima di perguruan tinggi dengan jurusan sains (ilmu eksakta), seperti Institut Teknologi Sumatera (ITERA) Lampung, Institut Teknologi Bandung (ITB) Bandung, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya, serta Universitas Gadjah Mada (UGM) Yogyakarta. Selain itu, beberapa lulusan Pesantren Sains Salman Assalam di Cirebon juga diterima di Universitas Martin Luther Jerman.

Contoh kedua dari pesantren sains adalah Pesantren Sains Muhammadiyah (PSM) di Sragen, Jawa Tengah. Pendiri pesantren sains ini adalah Prof. Agus Purwanto, seorang dosen di ITS Surabaya, yang kemudian merumuskan konsep yang dikenal sebagai “Trensains,” singkatan dari pesantren sains sebagai ciri khas pendidikan yang memadukan kurikulum pesantren dengan ilmu sains (*natural science*). PSM Sragen, yang telah beroperasi sejak tahun 2013, memiliki kurikulum sintesis yang mengintegrasikan kurikulum pesantren dengan kurikulum sekolah di bidang sains. Dalam hal materi pembelajaran, pesantren ini tidak hanya menambahkan kurikulum umum ke dalam kurikulum pesantren, tetapi lebih fokus pada pemahaman mendalam terhadap ayat-ayat al-Quran dan Hadits, serta penerapan sains alamiah yang merupakan inti dari kekhasan pesantren tersebut (<https://trensains.sch.id>). Pendirian Pesantren Sains Muhammadiyah Sragen didasarkan pada tujuan untuk menguasai ilmu keislaman dan sains secara seimbang dengan prinsip keyakinan tauhid.

Pesantren Sains Muhammadiyah berlokasi di Kecamatan Sambungmacan, Kabupaten Sragen, Provinsi Jawa Tengah, merupakan hasil dari upaya dan perhatian yang dilakukan organisasi Muhammadiyah dalam bidang pendidikan. Cita-cita ini dipertegas dalam Mukhtamar Ke-47 pada tahun 2015 di Makasar, yang

sebelumnya telah diperkuat melalui *masterplan* rencana pembangunan yang telah dirancang secara terperinci oleh tim Muhammadiyah. Program pendidikan di Pesantren Sains Muhammadiyah mewakili integrasi antara pesantren dan sekolah yang menekankan kurikulum sains, yang diharapkan menjadi langkah baru dalam pendidikan Islam di Indonesia. Di PSM Sragen ini, buku *Ayat-Ayat Semesta* (2013) yang ditulis Agus Purwanto menjadi pedoman utama dalam pengembangan ilmu sains kealaman.

Pendidikan pesantren, sebagai bagian tak terpisahkan dari sistem pendidikan nasional memiliki tanggung jawab besar dalam membentuk generasi penerus yang cerdas secara intelektual, spiritual, terampil, dan bijaksana dalam menghadapi tantangan di masyarakat. Tidak sebaliknya seperti yang sering diasumsikan bahwa institusi pendidikan Islam, termasuk pesantren, hanya merupakan beban yang harus ditanggung oleh sebagian pihak.

Aspek lain yang perlu dipertimbangkan dalam analisis tentang pendidikan Islam adalah relasinya dengan lembaga-lembaga pendidikan umum lainnya. Seperti yang telah diusulkan sejak lama oleh Mochtar Buchori (1994: 242), hubungan yang ada saat ini hanya sebatas secara formal, belum mencapai tingkat hubungan yang berfungsi dengan baik. Masih ada kesan bahwa pendidikan Islam di Indonesia sering kali dipandang sebagai entitas yang terpisah, dengan tujuan dan perhatian yang berdiri sendiri, dan tidak selalu responsif terhadap perkembangan pendidikan di luar lingkungannya sendiri. Terlebih lagi, dengan posisi yang semakin penting dalam kerangka undang-undang sistem pendidikan nasional, diharapkan bahwa lembaga pendidikan Islam harus mampu bersaing dalam hal kualitas.

Tantangan paling fundamental yang dihadapi oleh lembaga pendidikan Islam saat ini adalah masalah kualitas. Madrasah, Sekolah Islam, atau Pesantren sering mengalami kesulitan untuk mencapai kinerja yang optimal dan menjadi harapan masyarakat. Masalah ini dianggap sangat penting, mulai dari struktur organisasi pendidikan, kurangnya kualifikasi tenaga pengajar, perencanaan kurikulum dan proses pembelajaran, hingga ketersediaan fasilitas dan media pendidikan, serta masalah-masalah metodologis dalam proses pembelajaran.

Dampak dari tantangan ini adalah lembaga pendidikan Islam menjadi tidak mampu menghasilkan lulusan (*output*) yang andal dan berkualitas sesuai dengan harapan masyarakat.

Permasalahan tersebut di atas tidak terlepas dari sejarah panjang pendidikan Islam di Indonesia. Menurut catatan Bruinessen (1999: 17), lembaga pendidikan Islam seperti pesantren pada tahap awal mengalami kesulitan dalam mengintegrasikan mata pelajaran umum ke dalam kurikulum mereka. Meskipun diakui bahwa lembaga pendidikan ini memiliki peran penting dalam memberikan pendidikan kepada masyarakat, banyak ulama terkemuka lahir dari pesantren, *meunasah*, atau lembaga serupa. Pada masa tersebut, karena keterbatasan zaman dalam pengembangan kurikulum yang lebih luas, lembaga pendidikan Islam di Indonesia pada tahap awal cenderung hanya menekankan aspek keagamaan. Dengan kata lain, fungsi utamanya pada saat itu adalah untuk mentransmisikan ilmu pengetahuan agama.

Perkembangan terus-menerus dalam dunia pendidikan di Indonesia akhirnya menempatkan institusi pendidikan Islam, baik madrasah maupun pesantren, pada posisi yang semakin kuat dalam kerangka undang-undang. Menurut UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Bagian Kesembilan, pasal 30 ayat 4, pesantren secara resmi diakui sebagai bagian dari pendidikan keagamaan. Di sisi lain, madrasah ditempatkan secara setara dengan sekolah umum lainnya. Perubahan ini membawa konsekuensi yang signifikan, mengharuskan institusi pendidikan Islam untuk melakukan penyesuaian yang cukup besar, terutama dalam upaya mengejar ketertinggalan dari sekolah umum. Pesantren masih sangat terfokus pada pendidikan keagamaan yang mendominasi kurikulumnya, sementara madrasah masih memprioritaskan pengembangan karakteristik keislaman. Akibatnya, bidang pengetahuan umum belum sepenuhnya tersentuh dan dieksplorasi dengan baik.

Situasi seperti ini telah berlangsung dalam jangka waktu yang sangat panjang. Akibatnya, sampai beberapa dekade yang lalu, lembaga pendidikan Islam mengalami keterbelakangan yang signifikan dalam hal mutu atau kualitas. Sebaliknya, ilmu-ilmu keislaman menjadi fokus utama dari pendidikan Islam.

Kewajiban untuk menuntut ilmu, sebagaimana dijelaskan dalam teks ayat dan hadis, sering diinterpretasikan hanya sejauh ilmu keagamaan dan dianggap sebagai kewajiban individu yang mendasar (*fardhu 'ain*). Akibatnya, lembaga-lembaga pendidikan Islam cenderung terperangkap dalam menawarkan bidang studi yang terbatas pada ilmu keislaman, tanpa memperhatikan bidang-bidang ilmu lainnya.

Di sisi lain, adanya dualisme pendidikan dan merambahnya terminologi dikotomi ilmu yang selama ini ditonjolkan merupakan corak yang sudah lama melekat dalam sistem pendidikan di Indonesia. Gambaran tentang adanya keilmuan agama dan keilmuan umum, demikian halnya sekolah agama dan sekolah umum sebenarnya sangat merugikan bagi umat Islam itu sendiri, bahkan secara ekstrem sebagian pakar, seperti halnya Ismail Al-Faruqi (1982: ix) memandang bahwa sistem pendidikan seperti ini yang dijalankan di banyak negara Islam sebagai pertanda dan bukti dari kemunduran Islam.

Pendidikan Islam di Indonesia telah mengalami perkembangan yang signifikan baik dalam pengembangan kurikulum maupun struktur kelembagaan. Proses pembaharuan dalam bidang pendidikan telah dilakukan dalam beberapa kesempatan, sejalan dengan tuntutan zaman yang terus berkembang, dan dilakukan setelah pertimbangan yang cermat. Contohnya, menurut sarjana Belanda, Karel A. Steenbrink (1994: 6), madrasah yang ada di lingkungan pesantren adalah hasil dari transformasi dalam dunia pendidikan Islam, dan dianggap sebagai respons terhadap kebijakan pemerintah kolonial yang memperkenalkan sistem sekolah umum yang modern melalui politik etisnya.

Lebih lanjut, meskipun telah terjadi transformasi seperti yang disebutkan sebelumnya, namun belum terjadi perubahan yang menyeluruh dalam hal kurikulum. Sebagai contoh, mata pelajaran umum, terutama dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek), masih belum mendapatkan perhatian yang memadai. Disiplin ilmu tersebut sering kali diabaikan, sehingga kurikulum di institusi pendidikan Islam, baik pesantren maupun madrasah, masih didominasi oleh ilmu-ilmu keislaman. Ilmu-ilmu umum, jika ada, sering kali tidak diberikan perhatian yang serius.

Dalam historisitas pendidikan Islam yang lebih global, terutama pada masa klasik Islam, telah terjadi perdebatan mengenai inklusi mata pelajaran ilmu-ilmu umum yang bersifat profan seperti filsafat, astronomi, matematika, kedokteran, bahkan sejak pengembangan model madrasah Nizamiyah pada tahun 1064 Masehi di Baghdad. Menurut Armai Arief (2005: 104), bidang-bidang ilmu klasik ini disebut *al-ulum al-qudama* yang kemudian dihapuskan dari kurikulum sekolah, dan dikategorikan sebagai mata pelajaran yang subversif. Jika ada kegiatan pembelajaran terkait dengan ilmu-ilmu ini, hal itu sering kali hanya dilakukan secara individu atau dalam bentuk kegiatan yang tersembunyi.

Di Indonesia, disiplin ilmu yang disebutkan di atas belum pernah menjadi prioritas utama yang mendapat perhatian strategis dalam kurikulum pendidikan Islam. Pandangan yang sempit dari sebagian pengelola lembaga pendidikan Islam akhirnya menyebabkan pendidikan Islam menjadi terpinggirkan dan tertinggal jauh dalam hal kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pola seperti ini dalam pendidikan Islam masih terus berlangsung bahkan beberapa dekade setelah kemerdekaan.

Dulu, institusi pendidikan Islam seperti pesantren dan madrasah sering dianggap sebagai model pendidikan level kedua. Setidaknya, seperti yang disebutkan oleh Halfian Lubis (2007: 328), asumsi ini bisa diperkuat dengan beberapa faktor, di antaranya: dana publik yang diperuntukkan bagi institusi pendidikan Islam --terutama yang dijalankan secara mandiri-- seringkali lebih sedikit dibandingkan dengan alokasi anggaran untuk institusi pendidikan umum. Peran tenaga ahli yang menjadi penggerak perubahan di dalam lembaga pendidikan Islam juga dirasakan kurang. Begitu juga dengan fasilitas dan infrastruktur bagi lembaga pendidikan Islam, banyak yang masih belum memadai untuk operasional. Dampaknya, lembaga pendidikan Islam hanya dianggap sebagai pengikut dari institusi pendidikan umum yang mendominasi seluruh sistem pendidikan nasional, dan tidak mampu bersaing secara efektif.

Pendidikan Islam dinilai perlu menanggapi perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sebagai hasil dari transformasi pengetahuan. Kemajuan TIK yang cepat di berbagai sektor telah menjadi bagian tak terpisahkan

dari kehidupan manusia, termasuk umat Islam. Ini telah menjadi tuntutan global yang perlu dihadapi secara obyektif, karena kemajuan umat manusia tidak harus berarti menghilangkan segala bentuk modernitas. Penting untuk diakui bahwa sains pada dasarnya dikembangkan untuk memberikan manfaat bagi kesejahteraan manusia. Di sisi lain, pesantren tetap memegang teguh nilai-nilai keislaman sebagai panduan bagi kehidupan umat manusia.

Dalam mengembangkan paradigma pendidikan Islam, terutama dalam mengadopsi berbagai kemajuan sains dan teknologi, penting bagi pendidikan Islam untuk mempertimbangkan dampak dari perkembangan iptek. Seperti yang dijelaskan oleh T. Jacob (1988: 73), pendidikan Islam harus berfungsi sebagai upaya rehumanisasi dan revitalisasi. Rehumanisasi mengacu pada pengembalian manusia kepada esensi kemanusiaannya, bukan menjadikannya sekadar terikat pada mesin-mesin iptek. Revitalisasi menekankan perlunya arahan pendidikan yang menetapkan batasan yang jelas mengenai nilai-nilai yang harus dijunjung tinggi, terutama dalam penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Ketika membahas pendidikan Islam, tampaknya ada perubahan dalam pendekatan yang menunjukkan pergeseran orientasi sistem pendidikan Islam di Indonesia sejak masa reformasi (Mastuhu, 1999: 33; Lubis, 2007: 11). Jika sebelumnya fokus lebih pada aspek spiritual (*ukhrawiyah*), sekarang unsur material (*duniawiyah*) semakin diperhatikan dengan seimbang. Kemajuan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi, pemikiran progresif, toleransi, dan kesiapan menghadapi perubahan zaman semakin ditekankan. Hal ini disebabkan oleh berkembangnya pandangan teologi yang progresif dan rasional.

Penjelasan sebelumnya belum menyoroti secara mendalam aspek-aspek penting yang perlu diperluas, termasuk model ideal lembaga pendidikan Islam, namun tampaknya ingin menekankan pentingnya memasukkan bidang sains dan teknologi dalam kurikulum lembaga Islam atau pesantren dengan proporsi yang seimbang. Meskipun demikian, perlu diingatkan bahwa ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) yang dikejar bukanlah hanya sains Barat yang sekuler, tetapi lebih kepada sains yang didasarkan pada iman dan ketakwaan (*imtak*), atau yang dikenal sebagai sains Islam.

Secara praktis, usaha untuk mengintegrasikan sains Islam dalam meningkatkan kualitas pendidikan pesantren masih menghadapi tantangan yang besar dalam implementasinya. Hal ini terlihat dari variasi dalam perancangan kurikulum di beberapa pesantren sains, tingkat profesionalisme staf pengajar di bidang sains di pesantren, prestasi yang diraih oleh santri dalam bidang sains, dan jumlah peserta didik yang mendaftar di pesantren sains. Hanya sedikit model pesantren sains yang benar-benar berkomitmen pada misinya untuk mengembangkan sains Islam, sehingga berhasil dalam melahirkan santri saintis melalui pendidikan pesantren.

Dari permasalahan tersebut, kehadiran pesantren sains dianggap memerlukan strategi integrasi antara sains dan Islam yang disusun melalui implementasi pendidikan pesantren sains, evaluasi menyeluruh terhadap proses penyelenggaraan pesantren, faktor-faktor yang mempengaruhi eksistensi pesantren sains, dan dampak yang ditimbulkan dari sistem yang diterapkan pesantren sains. Pendekatan strategis integrasi seperti ini dianggap penting dalam peningkatan kualitas pendidikan pesantren yang fokus pada pengembangan sains. Karena itu penelitian mengenai strategi integrasi sains-Islam dalam peningkatan kualitas pendidikan pesantren pada saat ini menjadi sebuah keniscayaan.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang penelitian yang dikemukakan di atas, rumusan dalam penelitian ini dijabarkan sebagai berikut:

1. Bagaimana desain integrasi sains-Islam di Pesantren Sains Salman Assalam (PSSA) Cirebon Jawa Barat dan Pesantren Sains Muhammadiyah (PSM) Sragen Jawa Tengah dalam peningkatan kualitas pendidikan.
2. Bagaimana implementasi integrasi sains-Islam di kedua pesantren tersebut dalam peningkatan kualitas pendidikan.
3. Bagaimana evaluasi integrasi sains-Islam di kedua pesantren tersebut dalam peningkatan kualitas pendidikan.
4. Apa faktor pendukung dan penghambat integrasi sains-Islam di kedua pesantren tersebut dalam peningkatan kualitas pendidikan.

5. Bagaimana dampak integrasi sains-Islam di kedua pesantren tersebut dalam peningkatan kualitas pendidikan.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi:

1. Desain integrasi sains-Islam di PSSA Cirebon dan PSM Sragen dalam peningkatan kualitas pendidikan
2. Implementasi integrasi sains-Islam di kedua pesantren tersebut dalam peningkatan kualitas pendidikan.
3. Evaluasi integrasi sains-Islam di kedua pesantren tersebut dalam peningkatan kualitas pendidikan.
4. Faktor pendukung dan penghambat integrasi sains-Islam di kedua pesantren tersebut dalam peningkatan kualitas pendidikan.
5. Dampak integrasi sains-Islam di kedua pesantren tersebut dalam peningkatan kualitas pendidikan.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan memberi kontribusi bagi peningkatan Ilmu Pendidikan Islam, khususnya teori integrasi sains-Islam yang dapat dikembangkan di pondok pesantren.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi pimpinan pesantren, guru agama dan para pembaca sebagai berikut:

- a) Bagi pembaca, penelitian dapat dijadikan sebagai acuan pertimbangan atau masukan awal bagi penelitian berikutnya, serta dapat membuka wacana keilmuan mengenai pentingnya kajian sains Islam dan mampu memberikan saran ke lembaga pendidikan lain atas dasar peningkatan kualitas pendidikan.

- b) Memberikan pengetahuan tentang strategi integrasi sains Islam dalam peningkatan kualitas pendidikan pesantren, sehingga menjadi rujukan bagi institusi pondok pesantren.
- c) Menjadi sumber informasi dan wawasan keilmuan bagi pengelola lembaga pendidikan Islam untuk memahami kelebihan dan kekurangan dari integrasi sains Islam di pondok pesantren.
- d) Memberi inspirasi bagi peneliti selanjutnya yang relevan dengan Ilmu Pendidikan Islam di UIN Sunan Gunung Djati Bandung.

E. Kerangka Berpikir

Untuk menjawab pertanyaan penelitian ini penulis menggunakan beberapa teori sebagai pisau analisis dalam mengetahui secara mendalam dan menganalisa persoalan penelitian ini. *Grand theory* menggunakan agama dan sains, *middle theory* integrasi sains Islam serta *applied theory* kualitas pendidikan pesantren.

Konsep integrasi sains-Islam di dalam konteks pendidikan menciptakan perbedaan pendapat di kalangan cendekiawan Muslim mengenai hubungan antara sains dan Islam. Pada tahun 1963, Gamal Abdel Nasser mengemukakan pandangannya bahwa ilmu-ilmu sains kealaman secara ontologis merupakan bagian integral dari pengetahuan Islam. Pandangan ini muncul saat Universitas Al-Azhar di Kairo membuka fakultas umum (Azra, 1999: 244). Pendapat lain menyatakan bahwa sains adalah bidang pengetahuan yang bersifat sekuler dan terbebas dari unsur agama, sehingga tidak berpengaruh pada aspek spiritualitas seseorang. Di sisi lain, terdapat argumen yang menyatakan bahwa tidak ada kebutuhan untuk memisahkan antara ilmu sains dan agama karena keduanya memiliki esensi yang serupa, yakni sebagai alat untuk mendekati diri kepada Tuhan (Muqowim, 2021: 380).

Di beberapa negara jajahan yang mayoritas penduduknya beragama Islam, sistem pendidikan sekuler diperkenalkan oleh pemerintah kolonial dengan dalih modernisasi dan kemajuan. Setelah merdeka, lembaga-lembaga pendidikan yang masih dipengaruhi oleh kebijakan kolonial cenderung bersifat sekuler. Perubahan dalam kurikulum terutama berkaitan dengan bidang-bidang sekuler dilakukan secara bertahap untuk mengakomodasi kebutuhan masyarakat, sedangkan

pendidikan agama tidak mengalami perkembangan yang signifikan (Saefuddin, 2010: 223). Sebagai hasilnya, saat ilmu-ilmu sekuler diperkenalkan ke dalam masyarakat Islam melalui pengaruh imperialisme Barat, terjadi pembelahan yang jelas antara bidang agama yang dilakukan di lembaga-lembaga pendidikan Islam (pesantren) di satu sisi, dan pelajaran ilmu sekuler atau umum yang diberikan di sekolah-sekolah umum yang didukung oleh pemerintah di sisi lain (Kartenegro, 2005: 15).

Di lembaga pendidikan umum (sekolah), masih terdapat pemisahan yang ketat antara ilmu-ilmu umum, seperti fisika, matematika, dan biologi, yang semuanya dianggap netral dari sudut pandang agama. Begitu juga dengan ilmu-ilmu agama seperti tafsir, hadits, dan fiqh, yang sering dianggap hanya berkaitan dengan muatan religius dalam pelajaran agama. Namun, pada kenyataannya, dalam mempelajari fenomena-fenomena alam yang menjadi objek ilmu-ilmu umum, seringkali nilai-nilai agama dapat ditemukan dengan mudah. Kondisi ini menjadi fokus pengembangan oleh lembaga pendidikan pesantren sains melalui kurikulumnya. Pesantren Sains menawarkan pendekatan “Sains Islam” di mana sains disusun berdasarkan wahyu Allah, sebagaimana halnya konsep Wahyu Memandu Ilmu menjadi dasar keilmuan di UIN Sunan Gunung Djati Bandung.

Dalam ajaran Islam, menuntut ilmu dianggap sebagai suatu perintah yang dianjurkan bagi semua individu. Beberapa ayat al-Quran menekankan pentingnya ilmu pengetahuan, dan Rasulullah Saw juga dalam beberapa haditsnya dengan jelas menyatakan bahwa menuntut ilmu adalah suatu kewajiban. Namun, ketika membahas tentang bidang ilmu apa yang harus dipelajari, pandangan para ulama dan cendekiawan agama bisa berbeda. Imam al-Ghazali (w.1111) berpendapat bahwa menuntut ilmu dalam bidang sains agama adalah suatu kewajiban yang harus dipenuhi oleh setiap individu (*fardhu 'ain*), sementara ilmu sains rasional dianggap sebagai ilmu yang menjadi kewajiban kolektif (*fardhu kifayah*). Pemikiran ini telah menjadi pandangan yang umum dianut dan berkembang di kalangan masyarakat Islam. Argumen yang sering diajukan dalam hal ini adalah bahwa pengetahuan dalam ilmu-ilmu keislaman (sains agama) akan membantu

manusia dalam memperdalam hubungan mereka dengan Tuhannya (Bakar, 1997: 241).

Seiring dengan perkembangan teori ini, institusi pendidikan Islam di Indonesia pada awalnya berfokus pada penyampaian ilmu-ilmu keislaman. Kurikulumnya didominasi oleh mata pelajaran agama seperti fiqh, al-Quran, akhlak, tafsir, hadis, dan bahkan tasawuf, dengan sedikit atau bahkan tanpa menyentuh bidang-bidang umum atau teknologi. Mata pelajaran tersebut secara signifikan mendominasi kurikulum di lembaga-lembaga pendidikan Islam, sementara bidang-bidang dan ilmu pengetahuan umum hanya dianggap sebagai tambahan yang kurang mendapat perhatian strategis. Situasi ini jelas berdampak pada hasil belajar siswa (*output*), yang mungkin kurang memiliki keterampilan dalam bidang sains.

Berdasarkan keadaan tersebut, Malik Fadjar (1999: xiii) dengan tegas menyatakan bahwa pendidikan Islam yang relevan dalam era globalisasi harus memiliki dua dimensi. Pertama, memelihara dan mengembangkan tradisi serta nilai-nilai keislaman dan keindonesiaan. Pada tingkat ini, lembaga pendidikan pesantren diharapkan dapat berfungsi sebagai institusi yang merawat dan menghidupkan kembali nilai-nilai serta norma-norma keislaman sehingga nilai-nilai tersebut menjadi bagian integral dari identitas setiap peserta didik. Interaksi sosial dalam konteks sosio-kultural di lingkungan lembaga pendidikan Islam juga harus berassaskan pada ajaran-ajaran Islam.

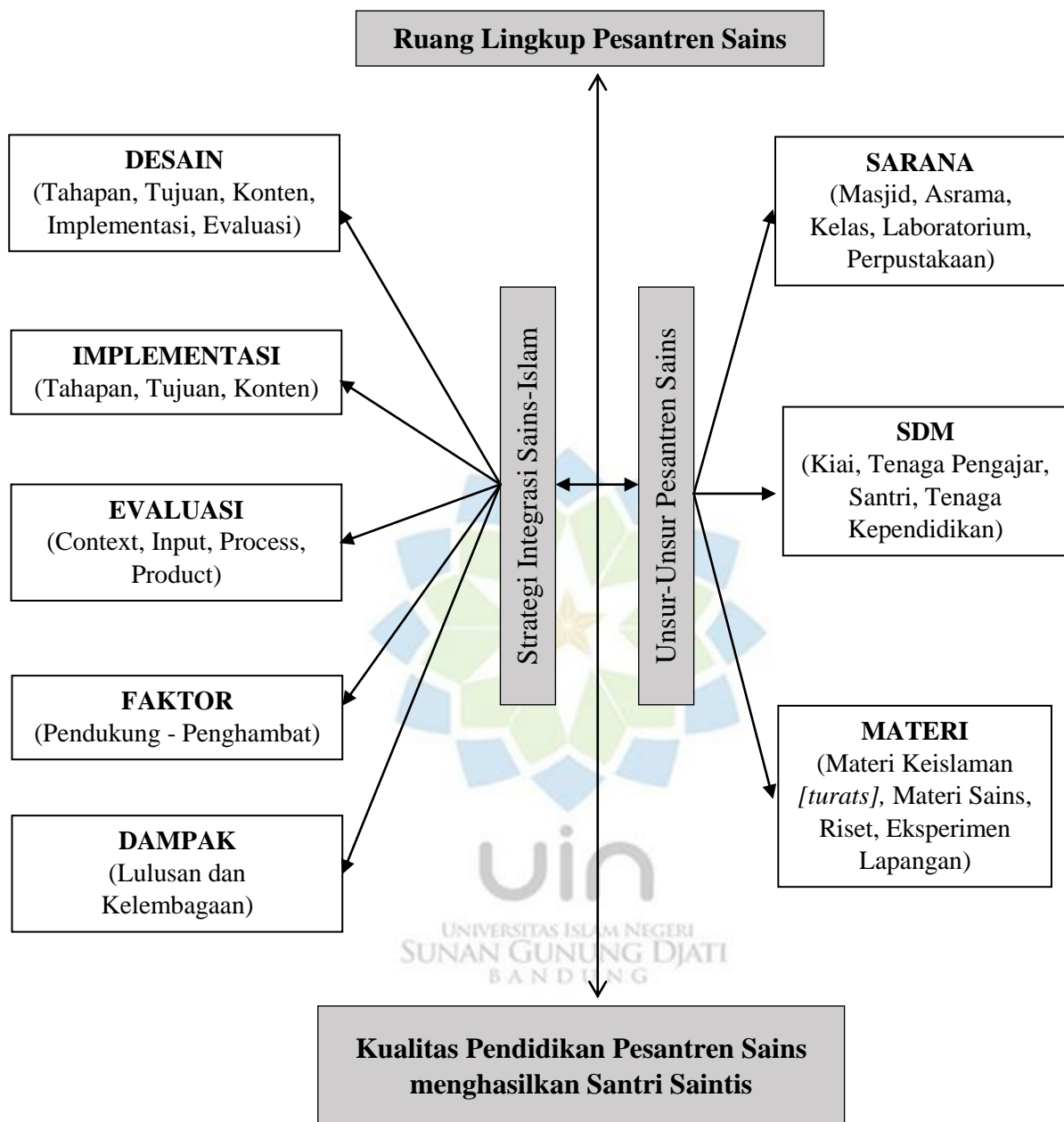
Kedua, mengarahkan pada kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sejalan dengan perkembangan global. Oleh karena itu, kurikulum pendidikan Islam perlu disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat global. Pendidikan Islam dalam dimensi kedua ini tidak hanya sekadar mengikuti pola pendidikan masa lampau, tetapi harus menghadirkan kualitas pendidikan yang unggul.

Dalam hal pencapaian kualitas pendidikan setidaknya ada dua teori yang sering digunakan untuk menjelaskan itu. *Pertama*, teori yang menekankan bahwa kualitas pendidikan sangat dipengaruhi oleh faktor input seperti kurikulum, tenaga pengajar, siswa, sarana dan prasarana, perencanaan, evaluasi, lingkungan sekolah, dan hubungan antara sekolah dan masyarakat. *Kedua*, teori yang lebih

menekankan pada proses pendidikan, termasuk manajemen institusi, program, pengambilan keputusan, pembelajaran, serta pemantauan dan evaluasi proses tersebut (Depdiknas, 2002).

Jika dilihat sebagai suatu proses, kualitas pendidikan dapat dinilai dari tiga aspek, yaitu *input* (masukan), proses, dan *output* (hasil) dari pendidikan itu sendiri (Munandir, 2001: 230). Sejalan dengan ini, kualitas pendidikan pesantren, seperti yang diatur dalam UU Nomor 18 tahun 2019 tentang Pesantren, difokuskan pada tiga aspek utama; (a) meningkatkan kualitas dan daya saing sumber daya pesantren, (b) pengelolaan pesantren, dan (c) peningkatan dukungan sarana dan prasarana pesantren.

Dengan demikian, kualitas pendidikan di pesantren sains dapat dipahami melalui dua faktor utama. *Pertama*, strategi integrasi yang dibangun melalui penerapan kurikulum, evaluasi proses pembelajaran secara menyeluruh, faktor-faktor yang mempengaruhi proses pendidikan, dan dampak dari sistem yang diadopsi oleh lembaga pendidikan. *Kedua*, partisipasi unsur-unsur kunci pesantren sains, termasuk *leadership* kiai, kualitas guru dan santri, penggunaan kitab keagamaan sebagai materi keislaman, fokus pada materi sains sebagai titik sentral integrasi, serta peran asrama, masjid, dan laboratorium sebagai sarana pendukung keilmuan. Pendekatan ini menciptakan landasan teoritis untuk memahami peningkatan kualitas pendidikan di pesantren, yang tercermin dalam kerangka berpikir sebagai berikut:



Gambar 1.1
Skema Kerangka Berpikir

Berdasarkan skema kerangka berpikir tersebut maka dapat dirumuskan kerangka teori ke dalam *grand theory*, *middle theory* dan *applied theory* sebagai berikut:

1. *Grand Theory*: Agama dan Sains

Posisi agama (*religion*) sangat penting bagi kehidupan manusia karena dianggap sebagai petunjuk dari Tuhan Pencipta, sedangkan ilmu (*science*) juga diperlukan karena berdasarkan pada pengamatan empiris dan teori ilmiah yang kuat (Agus, 2012: 15). Oleh karena itu, penting untuk mengintegrasikan keduanya dan menjelaskan secara jelas bagaimana hubungan antara keduanya terbentuk. Ian G. Barbour dalam bukunya berjudul “*When Science Meets Religion: Enemies, Strangers, or Partners?*” terdorong merumuskan berbagai cara agar agama dan sains bisa berinteraksi, dengan membuat hubungan ini menjadi empat tipologi: (a) konflik, di mana agama dan sains dianggap bertentangan satu sama lain, (b) kemandirian, yang memandang bahwa agama dan sains memiliki ranah masing-masing untuk menghindari konflik, (c) dialog, yang menekankan pentingnya saling percaya antara agama dan sains karena keduanya dapat didiskusikan bersama, (d) integrasi, yang memiliki tiga pendekatan yakni *natural theology*, *theology of nature*, dan *systematic synthesis* (Barbour, 2002: 55-56). Dari keempat tipologi tersebut, tampaknya masih ada kemungkinan untuk mengintegrasikan agama dan sains dengan menemukan titik temu yang ideal.

2. *Middle Theori*: Integrasi Sains Islam

Dalam *Webster's New World College Dictionary and Thesaurus* (1988), istilah integrasi dijelaskan sebagai proses mempersatukan, menggabungkan, atau memadukan beberapa hal menjadi satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Istilah sains Islam (*Islamic science*) pertama kali diperkenalkan oleh Seyyed Hossein Nasr tahun 1968, mengacu pada ilmu pengetahuan yang berakar pada hubungan spiritual antara manusia, alam semesta, dan makhluk lainnya. Konsepsi sains Islam ini tidak membatasi cakupan ilmu pengetahuan sosial-empiris atau ilmu pengetahuan terapan-eksakta (Nasr, 1997: 32). Dalam konteks pendidikan Islam, Ismail Raji Al-Faruqi (1987) mengusulkan lima tahapan dalam sains-Islam, dengan menguasai disiplin modern, menguasai warisan disiplin islami, melakukan sintesis kreatif keduanya, menginternalisasi nilai-nilai Islam bagi semua cabang ilmu, dan mengarahkan hakikat ilmu pengetahuan pada konsep tauhid. Integrasi sains-Islam dalam studi ini mengacu pada penggabungan sistem pendidikan

secara menyeluruh di setiap level, dengan memadukan objek ilmu-ilmu agama dan ilmu-ilmu umum.

3. *Applied Theory*: Kualitas Pendidikan Pesantren

Istilah kualitas pendidikan, memiliki banyak definisi dan dimensi. Jika berpegang pada pengertian bahwa pendidikan merupakan sebuah sistem yang harus dianut, maka kualitasnya dapat ditinjau dari tiga aspek, yaitu masukan (*input*), proses (*process*), dan keluaran (*output*) pendidikan itu sendiri (Munandir, 2001: 230). Sedangkan kualitas pendidikan pesantren termaktub dalam UU Nomor 18 tahun 2019 tentang Pesantren, diarahkan pada tiga aspek; (a) peningkatan kualitas sumber daya pesantren, (b) aspek pengelolaan pesantren, dan (c) aspek peningkatan dukungan sarana dan prasarana pesantren.

F. Hasil Penelitian terdahulu

Sejumlah penelitian dalam kajian integrasi sains Islam sudah dilakukan oleh sejumlah peneliti, yaitu:

Pertama, Cucu Zenab Subarkah (2021) yang menulis disertasi berjudul *Disain Pembelajaran Integrasi Sains-Islam Mengenai Zat Aditif pada Makanan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa* di UIN Sunan Gunung Djati Bandung. Fokus studi C.Z. Subarkah didasarkan pada pembelajaran integrasi Sains-Islam yang menjadi distingsi penerapan konsep wahyu memandu ilmu pada kegiatan akademik di UIN Sunan Gunung Djati Bandung. Lebih spesifik, penelitian Subarkah menekankan pada substansi materi pengembangan desain pembelajaran integrasi (DPI) dalam materi ajar zat aditif pada makanan. Hasil penelitian Subarkah menunjukkan, bahwa substansi materi ajar zat aditif pada makanan di Program Studi Pendidikan Kimia dan Jurusan Kimia pada UIN Sunan Gunung Djati Bandung belum seluruhnya mengakomodir interasi Sains-Islam. Sementara disertasi ini memfokuskan kajiannya dalam pembelajaran integrasi Sains-Islam yang dikembangkan di pondok pesantren.

Kedua, Endar Evta Yuda Prayogi (2021) yang menulis disertasi tentang *Manajemen Peningkatan Mutu Pendidikan Berbasis Madrasah di Pondok Pesantren Tahfidz Al-Qur'an Kota Metro* di UIN Raden Intan Lampung. Penelitian E.E.Y. Prayogi mengasumsikan keunggulan pondok pesantren tahfidz

al-Quran yang memiliki kekhasan tradisional dalam pembejalaran agama Islam dengan menghasilkan 6 temuan aspek manajemen mutu, yaitu; (a) aspek visi misi, (b) aspek pengembangan manajerial, (c) aspek evaluasi akademik, (d) aspek pengembangan tenaga pendidikan, (e) aspek pengembangan dukungan orang tua dan peran masyarakat, dan (f) aspek pengembangan budaya mutu. Kajian Prayogi menegaskan bahwa manajemen peningkatan mutu pendidikan memiliki korelasi positif dengan sistem pendidikan madrasah di Pondok Pesantren Tahfizh al-Quran. Meski demikian studi Prayogi tersebut berbeda dengan penelitian ini, yang konsentrasinya difokuskan pada kualitas peningkatan pendidikan pesantren sains berupa integrasi ilmu.

Ketiga, A Fatoni (2019) yang menulis disertasi berjudul *Pengembangan Pendidikan Berbasis Integrasi Zikir dan Pikir*, di UIN Sunan Gunung Djati Bandung. Fatoni membahas konseptualisasi pendidikan zikir dan pikir yang terkandung dalam al-Quran yang harus menjadi ruh dari sistem pendidikan agar lulusan yang dihasilkan mempunyai keseimbangan antara kompetensi spiritual dan kompetensi intelektual. Fokus studi yang dilakukan Fatoni, untuk melihat urgensi zikir dan pikir sesuai al-Quran sehingga menjadi dasar pengembangan pendidikan Islam bagi peserta didik. Hasil penelitian Fatoni menunjukkan bahwa, implementasi integrasi zikir dan pikir sesuai kerangka al-Quran merupakan sesuatu yang mendasar dan tidak perlu adanya dikotomi keduanya karena menjadi asas dari kehidupan insani. Namun penelitian Fatoni bersifat konseptual yang berfokus pada integrasi zikir dan pikir, sedangkan penelitian yang kami lakukan bersifat praksis yaitu integrasi Sains-Islam dalam meningkatkan kualitas pendidikan pesantren.

Keempat, Mohamad Yasin Yusuf (2017) yang menulis disertasi *Epistemologi Sains Islam (Studi Pemikiran Agus Purwanto dalam Buku Ayat-Ayat Semesta dan Nalar Ayat-Ayat Semesta)* di UIN Yogyakarta. Penelitian yang dilakukan Mohamad Yasin Yusuf berfokus pada pemikiran Agus Purwanto tentang epistemologi sains Islam yang digali dari pemikirannya sekaligus diperkuat dengan wacana serupa dari para intelektual muslim lain. Penelitian Mohamad Yasin Yusuf menghasilkan temuan bahwa epistemologi Sains Islam

dinamakan sebagai *transendental-sintesis*. Berbeda dengan penelitian yang sedang dilakukan ini yaitu fokus terhadap strategi integrasi sains-Islam dalam meningkatkan kualitas pendidikan di pondok pesantren.

Kelima, Nenden Munawaroh (2017) yang menulis disertasi berjudul, *Mutu Pendidikan Pondok Pesantren Berbasis Standar Nasional Pendidikan* (Penelitian di Pondok Pesantren Al-Musaddadiyah, Pondok Pesantren Muhammadiyah Darul Arqam, dan Pesantren Persatuan Islam Rancabogo Tarogong Kabupaten Garut) di UIN Sunan Gunung Djati Bandung. Latar belakang penelitian Munawaroh ini secara jelas menyebutkan belum maksimalnya kualitas pendidikan di ketiga pondok pesantren yang berlokasi di Garut tersebut. Hasil penelitian Munawaroh menunjukkan bahwa kualitas pendidikan pondok pesantren berbasis SNP di ketiga pondok pesantren tersebut, tercakup pada 4 aspek, yaitu: (a) kualitas kelembagaan institusi berdasarkan pada sistem kepemimpinan kiai sebagai *public figure*, (b) kualitas sumber daya manusia (SDM) yang produktif, kompeten dan berintegritas, (c) proses pembelajaran yang mengacu pada prinsip-prinsip ketuhanan yang berdasar al-Quran dan Hadits, (d) manajemen pendidikan pesantren yang berorientasi pada kepuasan pengguna dalam hal ini adalah santri dan orangtua. Jika penelitian Munawaroh ini basisnya adalah kualitas pendidikan pondok pesantren berbasis SNP, maka penelitian yang kami lakukan adalah fokusnya kualitas pendidikan yang didasari oleh strategi integrasi sains-Islam di pondok pesantren.

Keenam, Nur Aisah Simamora (2016) yang menulis disertasi berjudul *Integrasi Keilmuan pada Perguruan Tinggi Islam di Kota Medan* di UIN Sumatera Utara. Penelitian yang dilakukan oleh N.A. Simamora dilatarbelakangi oleh adanya perspektif pemikiran untuk mengintegrasikan ilmu-ilmu agama dan ilmu-ilmu umum di beberapa perguruan tinggi Islam di Kota Medan. Penelitian ini juga lebih fokus memotret secara historis dan teoretis bagaimana perkembangan integrasi keilmuan sepanjang sejarah peradaban Islam, dan sejauh mana usaha yang dilakukan para pengelola perguruan tinggi tersebut dalam implementasinya. Kajian Simamora menunjukkan bahwa hampir semua perguruan tinggi Islam di Kota Medan telah melakukan serangkaian prosedur

keilmuan integratif agama dan sains meskipun dalam bentuk dan tingkatan yang tidak serupa. Penekanan tulisan ini pada integrasi keilmuan di perguruan tinggi Islam di Kota Medan, sementara penelitian yang kami kaji tentang strategi integrasi Sains Islam di satuan pendidikan pondok pesantren.

Ketujuh, S. Hanafi (2021) yang menulis penelitian berjudul, *From Streamlining to Mainstreaming Islamization of Knowledge (IoK): The Case of the International Islamic University of Malaysia* pada *American Journal of Islam and Society (AJIS)*. Studi Hanafi tentang integrasi ilmu dilakukan di International Islamic University of Malaysia (IIUM) yang menurutnya bisa dijadikan model laboratorium islamisasi ilmu pengetahuan. Dengan melihat model teoretis dan filosofis IIUM, tulisan Hanafi mengungkap bahwa *Islamization of Knowledge* bertujuan untuk menunjukkan secara filosofis dan konseptual dimungkinkan karena penggunaan *Maqāṣid al-Sharī'ah*. Penelitian Hanafi menyoroti tiga hal, (a) sejauhmana IIUM berhasil menghasilkan lulusan yang terlatih secara profesional dan berorientasi pada ajaran Islam; (b) tingkat keberhasilan pengarusutamaan IoK dengan menggunakan pendekatan *Maqāṣid al-Sharī'ah*; dan, (c) bagaimana implementasi paradigma IoK dapat menghalangi pluralisme dan menghilangkan dikotomis. Jika penelitian Hanafi ini basisnya adalah paradigma filosofis integrasi ilmu yang dikembangkan di IIUM, maka penelitian yang kami lakukan adalah menekankan pada tataran aplikatif yang didasari oleh strategi integrasi sains-Islam di pondok pesantren.

Berdasarkan pertimbangan bahwa kajian tentang integrasi sains-Islam yang dilakukan oleh lembaga pendidikan pesantren masih sangat terbatas, maka penelitian ini perlu dilakukan. Fokus kajian dalam disertasi ini adalah bagaimana strategi integrasi sains Islam dalam meningkatkan kualitas pendidikan di pondok pesantren, yang penekanannya pada dua hal. *Pertama*, perlunya pandangan non-dikotomis dalam memahami sains Islam, bagi pesantren sains yang memiliki satuan pendidikan formal dalam proses pembelajarannya. *Kedua*, diorientasikan untuk membahas strategi integrasi sains-Islam, yang dikaitkan dengan aspek kelembagaan yang mampu dijadikan wadah dalam meningkatkan kualitas pendidikan pesantren.