

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Proses Islamisasi terus berlangsung di Asia Tenggara, terutama di negara-negara yang mayoritas penduduknya Muslim seperti Indonesia dan Malaysia.¹ Proses Islamisasi ini merambah ke segenap aspek kehidupan termasuk bidang ilmu pengetahuan dan pendidikan. Islamisasi pendidikan berkembang pesat di Indonesia, baik di tingkat pendidikan dasar, menengah dan pendidikan tinggi.

Islamisasi pendidikan tinggi di Indonesia ditandai dengan adanya upaya integrasi ilmu di beberapa perguruan tinggi IAIN (Institut Agama Islam Negeri) dan STAIN (Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri) sehingga bertransformasi menjadi UIN (Universitas Islam Negeri), antara lain: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dan UIN Malik Ibrahim Malang. UIN Syarif Hidayatullah mengambil pertimbangan integrasi keilmuan yang bersifat dialogis, dengan cara pandang sains dinilai sebagai objektif dan universal dan tetap bersumber pada Tuhan.² UIN Sunan Kalijaga menggunakan model Teoantroposentris-Integralistik dalam format *integrated curriculum*, dengan mengedepankan *interdisciplinary*, interkoneksi dan sensitivitas antar disiplin ilmu baik ilmu-ilmu *qauliyah* dan ilmu-ilmu *kauniyah*.³ UIN Malik Ibrahim menerapkan model integrasi Pohon Ilmu metafora dari pemikiran Al-Ghazali. Struktur ilmu mengambil metafora sebatang pohon, dengan akar yang kuat menghujam ke dalam tanah menunjukkan landasan kajian Islam bersumber pada al-Qur'an dan al-*Hadis*.

¹M. Abdul Fattah Santoso, *Rekonstruksi Epistemologi Keilmuan Islam: Tinjauan, Sumber, Tujuan, dan Metode Keilmuan*, Makalah untuk Seminar Internasional "Rekonstruksi Epistemologi Islam" oleh UMS dan IIIT East and Southeast Asia, 24 Mei 2016, di Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia.

²Ari Anshori, *Pandangan Tiga Tokoh Pembangun Sains Islami Dunia dan Bangunan Sains Islami Model Indonesia: Pengalaman Tiga Universitas Islam Negeri (UIN)*, UMS: Wahana Medika, Vol. 15 No. 1, April 2013, hlm. 25.

³AM. Saefuddin, *Islamisasi Sains dan Kampus*, (Jakarta: PPPA Consultant, 2010), hlm. 336.

Batang menggambarkan objek kajian Islam yang lebih luas, seperti sirah nabawiyah, sejarah Islam. Dahan dan ranting yang banyak menggambarkan disiplin ilmu atau program studi yang dipilih mahasiswa.⁴

M. Zainuddin mengungkapkan analisa dalam tulisannya yang bertajuk “UIN: Menuju Integrasi Ilmu dan Agama”, bahwa dengan hadirnya UIN membuka peluang untuk mencetak sarjana Muslim yang memiliki keunggulan di bidang sains dan teknologi sekaligus wawasan keislaman.⁵ Menurut Wan Mohammad Nor Wan Daud, pendidikan tinggi diharapkan secara efektif dapat mengatasi kelemahan filosofis dan etis pada tingkat pendidikan yang lebih rendah.⁶ Keberhasilan pendidikan di tingkat dasar dan menengah dipengaruhi oleh kesuksesan dan efektifitas dari institusi pendidikan tinggi. Sebab produk pendidikan tinggi yang akan mengisi pendidikan pada tingkat yang lebih rendah sebagai pembuat kebijakan, perancang kurikulum, penyelenggara pendidikan, administrator. Bahkan para orang tua sendiri yang mendidik putra-putrinya merupakan produk dari pendidikan tinggi. Mereka yang menopang persiapan Pendidikan Islam di tingkat dasar dan menengah.

Sejalan dengan mulai terbentuknya produk pendidikan tinggi yang telah memahami pandangan hidup Islam (*Islamic worldview*), proses Islamisasi pendidikan yang terjadi di Indonesia pun mulai merambah di tingkat dasar dan menengah. Hal ini ditandai dengan bermunculannya Sekolah-sekolah Islam terpadu, kuttab, madrasah-madrasah unggulan dan pondok-pondok pesantren modern. Walaupun sekolah-sekolah tersebut lahir dengan nama dan bentuk yang berbeda-beda, baik formal maupun non-formal, berupaya untuk melakukan integrasi antara ilmu Agama Islam terutama pengajaran al-Qur’an dan al-*Hadis*, dengan ilmu sains alam dan sosial. Begitu pula dengan pondok-pondok pesantren modern pun melakukan perbaikan dan pembaharuan kurikulum. Perkembangan ini sangat pesat, salah satu indikatornya adalah

⁴AM. Saefuddin, *Islamisasi...*, hlm. 341-343.

⁵M. Zainuddin et. all., *Memadu Sains dan Agama: Menuju Universitas Islam Masa Depan*, (Malang: Bayumedia Publishing, 2004), hlm. 17.

⁶Wan Mohd Nor Wan Daud, *Islamisasi Ilmu-ilmu Kontemporer dan Peran Universitas Islam dalam Konteks Dewesternisasi dan Dekolonisasi*, (Bogor: Universitas Ibnu Khaldun & CASIS UTM, 2013), hlm. 11.

dibentuknya Jaringan Sekolah Islam Terpadu yang saat ini memiliki anggota 1642 yang mencakup PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini), TK/RA (Taman Kanak-kanak/Raudhatul Awwal), SD/MI (Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah), SMP/MTs (Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah), SMA/MA (Sekolah Menengah Atas/Madrasah ‘Aliyah) dan SMK (Sekolah Menengah Kejuruan).⁷ Angka tersebut menunjukkan pesatnya pertumbuhan Pendidikan Islam dari sisi kuantitas, yang seharusnya diimbangi dengan perkembangan di sisi kualitas pengajaran dan disiplin ilmu pengetahuan yang terintegrasi mencakup ilmu agama dan sains.

Sains dan pengembangan ilmu pengetahuan, menurut Sardar, merupakan bagian yang sangat penting dalam dinamika peradaban umat Islam masa kini dan masa depan.⁸ Oleh sebab itu umat Islam diharapkan mampu segera bangkit dan mengembangkan sains dan teknologi berdasarkan pandangan alam Islam. Membangun sains Islami bukan berarti mereplika sains Barat lalu melabelisasi dengan nama Islami, akan tetapi sains Islami memiliki nilai-nilai, tujuan dan cita-citanya berbeda. Sains Islami bukan sekedar memiliki makna intelektual semata –namun sekaligus makna spiritual. Sains Islami merupakan pengetahuan yang bertumpu pada tauhid (keesaan Allah), sebuah pandangan tentang semesta dalam kebijaksanaan Penciptanya.⁹

AM. Saefuddin menyebutkan bahwa Islamisasi kurikulum merupakan salah satu komponen penting yang perlu diperhatikan dalam proses Islamisasi Pendidikan dan Kampus.¹⁰ Literatur-literatur berpandangan hidup Islam dengan tauhid sebagai dasarnya sangat diperlukan untuk mengembalikan pandangan hidup umat Islam yang telah lama tercelup oleh westernisasi. Para cendekiawan Muslim kontemporer telah banyak menulis buku-buku yang merumuskan tentang epistemologi Islam, Islamisasi ilmu pengetahuan, dan

⁷Rio Kurniawan, *Sistem Pendidikan Islam Terpadu dalam Menyiapkan Generasi Rabbani dan Generasi Terdidik*, makalah yang dipresentasikan dalam Diskusi Tertutup Seminar Internasional “Rekonstruksi Epistemologi Islam” oleh UMS dan IIIT East and Southeast Asia, 24 Mei 2016, di Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia.

⁸Ari Anshori, *Pandangan Tiga Tokoh...*, hlm. 19.

⁹*Ibid.*

¹⁰AM. Saefuddin, *Islamisasi...*, hlm. 223-228.

secara spesifik gagasan yang berkaitan dengan integrasi Islam dan sains modern, seperti Ziauddin Sardar, Mehdi Gholsani, Nidhal Geussoum, Zaghlul Al-Najjar dan sejumlah nama saintis Muslim lainnya. Literatur-literatur yang telah disusun oleh para ilmuwan Muslim kontemporer tersebut dapat dijadikan acuan kerangka berfikir dalam penyusunan kurikulum dan penulisan materi ajar dalam konteks yang lebih spesifik untuk mendukung proses Islamisasi di bidang pendidikan, terutama disiplin ilmu sains di tingkat pendidikan dasar dan menengah di Indonesia.

Problematika kurikulum pendidikan Islam ternyata tidak hanya dihadapi oleh Indonesia saja, namun terjadi secara merata terutama di negara-negara yang mayoritas berpenduduk Muslim. Mengutip sebuah contoh yang dipaparkan oleh Nidhal Geussoum¹¹ dalam pengantar bukunya “Islam dan Sains Modern”, sekolah putranya mengadakan pameran sains dan mengundangnya sebagai seorang juri. Pameran sains ternyata tidak menarik banyak pengunjung, bahkan tidak dihadiri pejabat sekolah dan hanya sedikit orang tua siswa yang hadir. Sekilas nampak bahwa beberapa siswa memahami kerja sains dalam beberapa proyek sains yang mereka kerjakan. Siswa dapat mendemonstrasikan eksperimen secara sistematis atas gagasan/teori sains yang ada, namun gagal memahami gagasan inti sains di balik eksperimen itu sendiri. Misalnya, beberapa orang siswa melakukan percobaan tertentu, lalu mengamati pola yang muncul dari percobaan tersebut. Ketika ditanya oleh Geussoum, siswa tersebut ternyata tidak memahami hakikat/tujuan dari percobaan yang dilakukannya.

Beberapa hari berikutnya di sekolah yang sama diselenggarakan lomba *Tahfizhul-Qur'an* yang hampir diikuti oleh seluruh siswa, dengan mengundang tamu kehormatan dan media untuk meliputnya. Acara perlombaan ini membutuhkan anggaran 20 kali lipat daripada anggaran kompetisi sains. Namun faktanya tidak ada satu pun dari siswa-siswa tersebut yang ditanya apakah mereka sudah berusaha memahami salah satu surah yang telah dihafal;

¹¹Nidhal Geussoum, *Islam's Quantum Question: Reconciling Muslim Tradition and Modern Science*, (London: I.B. Tauris and Co, 2011), hlm. 7-8.

apakah mereka telah melakukan penelitian semisal membandingkan tafsir dan terjemahan surah hafalan mereka. Sayangnya semua itu tidak ada, dan kompetisi berulang dari tahun ke tahun hanya berisi hafalan dan hafalan.

Dua peristiwa di atas merupakan bentuk gambaran yang umum terjadi dalam dunia pendidikan di negeri-negeri Islam atau mayoritas Muslim. Keadaan tersebut sangat disayangkan oleh seorang guru besar fisika dan astronomi dunia, Nidhal Geussoum. Pendidikan Islam telah mencakup pengajaran sains dan al-Qur'an secara berimbang dan bersamaan, namun kenyataannya kurikulum tidak memadukan keduanya dan terkesan berjalan sendiri-sendiri tanpa saling melengkapi. Bahkan kesan yang diperoleh lebih jauh adalah pendidikan Islam hanya mengajarkan kulit dari ilmu pengetahuan, sedangkan pengetahuan inti –baik ilmu agama (al-Qur'an) dan sains– belum menyentuh ke dalam akal pikiran para siswa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas itulah, Peneliti berusaha menyajikan rumusan masalah yang dibahas dalam tesis ini, sebagai berikut:

1. Bagaimana pemikiran Geussoum mengenai wacana integrasi sains dan Islam?
2. Bagaimana pengembangan materi ajar sains berdasarkan pemikiran integrasi sains dan Islam menurut Geussoum?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, terdapat tujuan penelitian yang ingin dicapai oleh peneliti dalam tesis ini, yaitu:

- a. Untuk memahami pemikiran Nidhal Geussoum mengenai wacana integrasi sains dan Islam.
- b. Untuk mengembangkan materi ajar IPA menjadi terintegrasi sains dan Islam dengan mengikuti rekomendasi Geussoum.

2. Manfaat Penelitian

a. Manfaat keilmuan/teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumbangan pemikiran dalam Islamisasi sains dan sumbangan keilmuan dalam bidang pengembangan Pendidikan Islam, khususnya bagi civitas akademika program studi magister Pendidikan Islam di Universitas Muhammadiyah Surakarta dan kaum Muslimin pada umumnya.

b. Manfaat praktis

Hasil penelitian ini secara praktis memberikan manfaat dan kontribusi untuk pengembangan kurikulum dan penyusunan materi ajar IPA berbasis integrasi sains dan Islam, bagi pemerintah dan para pemegang kebijakan Pendidikan Islam. Hasil penelitian juga bermanfaat bagi seluruh praktisi Pendidikan Islam yang ingin menyempurnakan buku teks pelajaran referensi pengajaran dengan materi tambahan yang menjadikannya terintegrasi antara sains dengan nilai-nilai Islam.

D. Telaah Pustaka

Setelah menelusuri beberapa karya ilmiah yang berkaitan dengan topik integrasi sains dan Islam, berikut ini telaah pustaka yang telah dihimpun oleh peneliti. Pertama, “Elaborasi Ayat-Ayat Sains dalam al-Qur’an: Langkah Menuju Integrasi Agama dan Sains dalam Pendidikan” ditulis oleh Septiana Purwaningrum (seorang dosen Fakultas Tarbiyah STAI Hasanuddin Pare-Kediri) dalam Jurnal Ilmiah Inovatif, Volume 1 No. 1 Tahun 2015. Septiana mengemukakan gagasannya bagaimana melakukan elaborasi ayat-ayat sains dalam al-Qur’an. Septiana menjelaskan ada tiga tahapan langkah elaborasi secara umum, yaitu: dengan pemetaan tema sains yang ada di dalam ayat-ayat al-Qur’an, kemudian memadukan konsep sains (ilmu kauniyah) dengan apa yang dijelaskan dalam al-Qur’an (ilmu *qauliyah*), terakhir dan terpenting menjadikan al-Qur’an dan as-Sunnah sebagai acuan kebenaran yang mutlak, bukan pelengkap. Jika ternyata ditemukan teori sains yang bertentangan

dengan al-Qur'an atau *hadis*, maka kebenaran sains yang terkait adalah tertolak.

Septiana juga memberikan contoh implementasi dari tahapan yang digagasnya ke dalam beberapa disiplin sains, misalnya penjelasan tentang Darah (disiplin ilmu Biologi), penjelasan tentang Atom (disiplin ilmu Kimia) dan lainnya. Secara substansi, karya ilmiah yang dilakukan Septiana berbeda dengan penelitian tesis yang dilakukan oleh peneliti, sebab Septiana tidak menyentuh level substantif dari sains itu sendiri yakni aspek metafisika sains. Tidak dijelaskan berdasarkan gagasan Islamisasi sains yang mana (pemikir atau saintis yang menjadi acuan Septiana dalam penelitian) yang mendasari pemikiran Septiana merumuskan langkah-langkah elaborasi ayat-ayat sains.

Metodologi praktis yang digunakan oleh Septiana dalam mengintegrasikan sains juga berbeda. Septiana hanya terfokus pada pemetaan ayat-ayat al-Qur'an terhadap sains, dalam gagasan Islamisasi sains, ini termasuk golongan *tafsir 'ilmy* yakni menafsirkan ayat sesuai dengan sains kontemporer. Peneliti sendiri tidak mengadopsi gagasan *tafsir 'ilmy* namun lebih kepada mengintegrasikan sains modern dengan Islam.

Kedua, tesis yang disusun oleh Ana Fitrotun Nisa pada tahun 2014 dengan judul "Pengembangan Modul Perubahan Kenampakkan pada Bumi dan Benda Langit Berbasis Integrasi Islam-Sains sebagai Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik Kelas IV Madrasah Ibtidaiyah". Tesis yang ditulis oleh mahasiswi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta, jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah ini menghasilkan output berupa modul ajar IPA yang terintegrasi Islam dan Sains. Akan tetapi integrasi yang dilakukan Ana tidak mengikuti rekomendasi salah satu tokoh pemikir/cendekiawan Muslim kontemporer yang merumuskan gagasan Islamisasi ilmu pengetahuan. Dalam praksis integrasinya, Ana hanya mengacu pada memasukkan ayat-ayat al-Qur'an yang bersesuaian dengan tema modul. Parameter akhir tujuan pengembangan modul adalah untuk melihat kemandirian peserta didik dalam mempelajari materi ajar sains di kelas.

Berdasarkan konsep integrasi, tesis yang disusun oleh peneliti dan tesis Ana jelas berbeda. Peneliti berupaya memahami pemikiran Guessoum dalam integrasi sains dan Islam, beserta rekomendasinya dalam melakukan integrasi sains dan Islam untuk pengajaran di kelas. Jadi tidak sekedar menyisipkan ayat-ayat al-Qur'an yang disesuaikan tema. Output tesis peneliti tidak menekankan pada kemandirian, namun murni berupa materi ajar IPA yang terintegrasi menurut rekomendasi Guessoum.

Ketiga, tesis yang ditulis oleh Asri Amanah seorang mahasiswi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta dengan judul "Manajemen Integrasi Sains dan Agama dalam Pengembangan Kurikulum di Prodi Pendidikan Fisika Universitas Sains Al-Qur'an (UNSIQ) Jawa Tengah di Wonosobo". Tesis yang disusun pada tahun 2015 ini merupakan penelitian lapangan yang meneliti bagaimana pengelolaan dan penerapan kurikulum yang terintegrasi sains dan Agama di Prodi Pendidikan Fisika Universitas Sains al-Qur'an di Wonosobo. Secara metodologi, tesis yang diteliti oleh Asri dan peneliti berbeda. Tesis penelitian berupa penelitian pustaka yang mengulas dan memahami pemikiran tokoh saintis Muslim (Nidhal Guessoum) dalam wacana integrasi sains dan Islam, merumuskan rekomendasi tokoh tersebut dalam melakukan integrasi sains dan Islam dalam pengajaran di kelas, serta mengimplementasikan dalam bentuk pengembangan materi ajar IPA yang terintegrasi sains dan Islam. Sedangkan tesis Asri berupa penelitian lapangan yang menganalisa temuan-temuan di lapangan yang terkait dengan kondisi riil dalam implementasi kurikulum, kemudian merumuskan rekomendasi bagi perbaikan manajemen kurikulum di Prodi yang dijadikan objek penelitian.

Keempat, "Pengembangan Modul Pembelajaran Sains Berbasis Integrasi Islam-Sains untuk Peserta Didik Difabel Netra MI/SD Kelas 5 Semester 2 Materi Pokok Bumi dan Alam Semesta" yang ditulis bersama oleh F. Yuliahwati, M. A. Rokhimawan, J. Suprihatiningrum (Fakultas Tarbiyah dan Keguruan di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta). Karya ilmiah ini dimuat dalam Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, dipublikasikan pada bulan Oktober 2013. Penelitian bersifat kuantitatif berupa pengujian modul pembelajaran yang telah

disusun kepada tiga jenis pendidik, yaitu: pendidik ahli Braille, pendidik SD inklusi dan pendidik SLB. Dilihat dari jenis dan pendekatan penelitian, penelitian Yuliawati *et. al.* bersifat kuantitatif berbeda dengan penelitian tesis yang dilakukan penulis bersifat kualitatif.

Kelima, “Sains dan Teknologi dalam al-Qur’an dan Implikasinya dalam Pembelajaran” ditulis oleh Jamal Fakhri (Fakultas Trabiyah IAIN Raden Intan Lampung) diterbitkan dalam Jurnal Ta’dib, Volume V No. 01 Juni 2010. Jamal memaparkan pemikirannya terkait dengan integrasi Islam dan ilmu pengetahuan. Dia merumuskan prinsip-prinsip dasar kegiatan ilmiah berdasarkan al-Qur’an, yaitu: prinsip istikhlaf, prinsip keseimbangan (antara material dan spiritual), prinsip taskhir (pandangan al-Qur’an mengenai alam semesta), dan prinsip keterkaitan antara makhluk dan *Khaliq*.

Karya ilmiah Jamal secara substansi berbeda dengan tesis yang dilakukan Peneliti. Karya Jamal berupa gagasan bagaimana melakukan integrasi sains dan Islam dalam dunia pendidikan yaitu dengan menerapkan integrasi dalam kurikulum, pedagogi dan sains. Tesis peneliti bukan sekedar memaparkan gagasan integrasi sains dan Islam berdasarkan pemikiran Nidhal Geussoum, juga mengaplikasikannya ke dalam pengembangan materi ajar IPA yang memuat terintegrasi Islam.

Keenam, “Integrasi Paradigma Sains dan Agama dalam Pembelajaran Aqidah (Ketuhanan): Telaah Teoritis dari Perspektif Kurikulum Integratif” ditulis oleh Karwadi, diterbitkan dalam Jurnal Penelitian Agama, Volume VII No. 3 bulan September-Desember 2008. Kawardi menjelaskan apa yang dimaksud kurikulum terintegrasi (*integrated curriculum*) yang dia tawarkan sebagai solusi pembelajaran aqidah yang berbasis integrasi sains dan agama. Kawardi juga menjelaskan implementasi teoritis dalam pembelajaran di ranah filosofis, ranah materi dan metodologi. Ranah filosofis diperlukan pendidik yang mampu meyakinkan dan mengarahkan aqidah dalam sains kepada siswa. Ranah materi perlu dimunculkan dalam kurikulum. Ranah metodologi, pembelajaran aqidah perlu menerapkan model *interdisciplinary*. Secara substansi, karya ilmiah Kawardi berbeda dengan tesis yang disusun peneliti,

sebab penelitian Kawardi merumuskan mata pelajaran aqidah dengan menerapkan kurikulum yang terintegrasi sains dan agama. Sedangkan tesis peneliti mengembangkan materi ajar mata pelajaran IPA yang terintegrasi sains dan Islam.

Ketujuh, “*E-tafseer: Plants and Animals from al-Qur’an*” adalah proyek pengembangan aplikasi (*software*) untuk membuat tafsir ayat-ayat al-Qur’an tematis yang berhubungan dengan dunia tumbuh-tumbuhan dan hewan. Proyek ini merupakan riset gabungan antara Fakultas Komputer dengan Fakultas Pendidikan, yang dikerjakan oleh Farahwahida Mohd. Yusof, Mazura Md. Din, Anazida Zainal, Zaidatun Tasir, Arieff Saleh Rosman, Tamar Jaya Nizar, Ahmad Mohaimin Mohamad, di Universiti Teknologi Malaysia. Mereka melakukan interpretasi (tafsir) tematik ayat dengan menggabungkan skrip tafsir ulama Muktabar dan hasil riset ilmiah kontemporer baik dari ilmuwan Muslim dan Barat. Tujuan utama mengembangkan aplikasi *e-tafseer* yang dapat diakses dari PC (*personal computer*) dan *mobile phone* berbasis android untuk semua kalangan.

Riset ini berbeda dengan penelitian tesis yang diangkat oleh peneliti, baik dari sisi substantive dan output yang dihasilkan. Secara substansi, riset Yusof jelas termasuk ke dalam golongan Islamisasi sains *tafsir ‘ilmy*, sedangkan tesis peneliti termasuk kelompok restorasionis –yang menganggap sains itu tidak bersifat netral tetapi juga tidak anti terhadap sains modern. Penelitian tesis ini mengacu pada gagasan Al-Attas dan output yang dihasilkan berupa materi ajar Sains Islami untuk peserta didik tingkat tertentu (Kelas VII).

Berdasarkan telaah pustaka terhadap tujuh karya ilmiah di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan antara ketujuh karya ilmiah tersebut dengan tesis yang diteliti oleh Peneliti. Perbedaan tersebut meliputi tiga aspek, yaitu: (1) substansi, (2) metodologi, dan (3) output. Substansi: terdapat perbedaan sudut pandang atau gagasan Islamisasi sains yang digunakan, misalnya dengan pendekatan *tafsir ‘ilmy* yaitu penafsiran langsung terhadap ayat-ayat Al-Qur’anyang berkaitan dengan alam semesta. Perbedaan

substansi juga pada mata pelajaran yang dikaji, yaitu pengajaran aqidah dengan pendekatan sains, dan sains dengan memasukkan ayat-ayat al-Qur'an.

Perbedaan metodologi terlihat pada cara analisis yang digunakan oleh masing-masing peneliti. Ada yang melakukan kajian terhadap sebuah buku (Harun Yahya) lalu dijelaskan cara pengajaran dengan mengacu pada buku tersebut. Sedangkan metodologi yang digunakan peneliti dalam tesis ini adalah menggali pemikiran Nidhal Guessoum dalam mempertemukan Islam dengan sains modern, kemudian merumuskan langkah-langkah praktis rekomendasi untuk mengembangkan materi ajar IPA yang telah ada (BSE) menjadi materi ajar yang terintegrasi.

Perbedaan output, sangat jelas terlihat pada masing-masing penelitian di atas. Ada yang menghasilkan output dalam aspek pedagogi, yaitu cara pengajaran di dalam kelas untuk kurikulum terintegrasi, dan aplikasi perangkat lunak berupa *e-tafseer* yang diakses melalui *personal computer* dan *mobile phone* yang berbasis android. Sedangkan output dari tesis ini berupa rekomendasi integrasi sains dan Islam menurut saintis astrofisika Nidhal Guessoum dan output kedua berupa hasil materi ajar IPA yang terintegrasi, secara khusus mengangkat topik "Ekosistem" untuk kelas VII tingkat SMP.

E. Kerangka Teoritik

1. Mengapa Nidhal Guessoum?

Wacana integrasi sains dengan Islam menjadi marak diperbincangkan oleh para pemikir dan saintis Muslim dewasa ini. Dalam perkembangannya, wacana integrasi sains dengan Islam menimbulkan perdebatan. Terjadi pro dan kontra di kalangan pemikir dan saintis Muslim itu sendiri. Hal ini disebabkan perbedaan pendapat seputar kenetralan sains, sebagian saintis menganggap bahwa sains itu bersifat netral, bebas nilai dan universal. Pendapat ini dianut oleh kelompok instrumentalis¹², yang menganggap sains hanya sekedar instrument untuk kemajuan dan

¹²Ach. Maimun Syamsuddin, *Integrasi Multidimensi Agama dan Sains: Analisis Sains Islami Al-Attas dan Mehdi Gholsani*, (Yogyakarta: IRCiSoD, 2012), hlm. 21.

menunjang kehidupan manusia. Salah satu ilmuwan instrumentalis adalah Muhammad Abdus Salam (1926-1996)¹³ –seorang ilmuwan Muslim penerima penghargaan Nobel di bidang Fisika tahun 1979. Abdus Salam menyatakan alasan sains itu netral berangkat dari pengalaman dirinya sebagai saintis Muslim dapat bekerja sama dengan saintis non-Muslim (Sheldon Glashow dan Steven Weinberg) dalam mengembangkan teori *electroweak* yang menghantarkan mereka meraih penghargaan Nobel di bidang Fisika.¹⁴

Pada kenyataannya, wacana hubungan sains dan agama tidak hanya terjadi pada kalangan saintis Muslim. Di dunia Barat pun terjadi peliknya perbincangan integrasi sains dan agama. Salah satunya Ian Barbour seorang fisikawan sekaligus teolog Kristen, dianggap sebagai peletak dasar wacana mutakhir sains dan agama.¹⁵ Barbour menggambarkan empat tipologi hubungan sains dan agama, yaitu: (1) tipologi konflik, (2) tipologi independen, (3) tipologi dialog, (4) tipologi integrasi. Dari keempat tipologi yang digambarkannya, Barbour sendiri lebih cenderung pada dua tipologi terakhir terutama integrasi¹⁶. Tipologi integrasi sendiri oleh Barbour dibagi menjadi tiga versi, yaitu *natural theology*, *theology of nature*, dan sintesis sistematis. Dalam ketiga versi integrasi mencakup hubungan harmonis antara sains dan agama, bahwasanya eksistensi Tuhan dapat disimpulkan dari teori ilmiah, teori ilmiah dapat berdampak pada doktrin Penciptaan. Bahkan dalam sintesis sistematis, sains dan agama dianggap memberikan kontribusi dalam pengembangan metafisika sains yang bersifat inklusif.¹⁷

Dalam dunia Islam sendiri, ungkapan ‘Sains Islami’ (*Islamic Science*) diperkenalkan oleh Seyyed Hossien Nasr (l. 1933). Nasr

¹³Nidhal Guessoum, *Islam's Quantum Question...*, hlm. 109.

¹⁴*Ibid.*, hlm. 130.

¹⁵Waston, *Hubungan Sains dan Agama: Refleksi Filosofis atas Pemikiran Ian G. Barbour*, PROFETIKA Jurnal Studi Islam, Vol. 15 No. 1, Juni 2014, hlm. 77.

¹⁶*Ibid.*, hlm. 88.

¹⁷*Ibid.*, hlm. 82.

merupakan mahasiswa Muslim pertama jurusan Fisika di MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) memaknai sains dalam pandangan Islam memiliki ciri-ciri khas yang berbeda dengan pandangan Barat.¹⁸ Nasr mempersoalkan dasar-dasar metafisika dan metodologis dari sains modern, yakni memiliki keyakinan penuh terhadap materialism dan naturalism, dan penolakan terhadap dimensi spiritual dari manusia dan alam semesta.¹⁹ Nasr merupakan saintis penganut filsafat perennial, yang merumuskan konsep kosmologi suci dalam memahami Realitas alam semesta. Menurut Nasr, jalan menelusuri Realitas mencari kebenaran-kebenaran kosmik melalui pengalaman individual sufi. Meskipun dalam pandangan Nasr, kajian mengenai alam tak dapat dipisahkan dari kebenaran wahyu, Sardar menganggap program Nasr sebagai pencarian mistis akibat banyak dipengaruhi filsafat perennial.²⁰

Di samping Nasr, terdapat sederetan nama pemikir Muslim yang turut aktif dalam merumuskan gagasan Islam dan sains atau lebih tepatnya Islamisasi pengetahuan. Di era 1970-an hingga 1980-an, dikenal dua nama masyhur yaitu Ismail Raji Al-Faruqi (1921-1986) dan Syed Muhammad Naquib Al-Attas (l. 1931). Keduanya sama-sama bukan saintis (ilmuwan sains alam), namun keduanya merupakan sosok intelektual/pemikir Muslim yang terkemuka. Al-Faruqi merupakan cendekiawan Muslim di bidang sains sosial, sedangkan Al-Attas seorang intelektual *religious* di bidang kesusatraan dan pakar filsafat Islam.²¹ Gagasan keduanya dapat dikatakan bertolak belakang namun memiliki banyak kesamaan.

Gagasan Al-Attas memberikan kritik pada aspek metafisik yang mendasari sains modern sebagai salah satu bentuk ketidaknetralannya. Ketidaknetralan itu ditunjukkan dalam ranah epistemologis, bahwa sains tidak hanya terkait dengan objek empiris, metodologi penelitian ilmiah dan perumusan teori. Justru aspek epistemologis sains memuat pandangan

¹⁸Nidhal Guessoum, *Islam's Quantum Question...*, hlm. 197.

¹⁹*Ibid.*, hlm. 108.

²⁰*Ibid.*, hlm. 114.

²¹Ach. Maimun S., *Integrasi Multidimensi...*, hlm. 109-110.

filosofis tertentu, yaitu positivisme dan mengesampingkan kebenaran metafisik agama. Positivisme dalam sains yang mengantarkan kepada ateisme dan paham-paham lainnya seperti materialisme, sekulerisme dan lainnya.²² Dengan menetapkan asumsi metafisik sebagai bagian dari sains dalam pengertian proses aktifitas ilmiah (sains), maka memasukkan pandangan dunia Islam untuk menggantikan pandangan dunia sekuler, dapat dianggap sebagai model integrasi metafisik.²³ Proses Islamisasi ilmu pengetahuan, Al-Attas hanya merumuskan dua proses ganda yang bersifat filosofis, yakni memfilter, mengevaluasi, dan menginterpretasikan, ditambah juga menilai ide-ide dan fakta; kemudian menciptakan dan menghasilkan makna yang relevan yang mencakup individu dan sosial, sesuai dengan metafisika Islam, epistemologi dan prinsip-prinsip etika hukum dalam Islam.²⁴

Al-Faruqi menganggap sifat asli pengetahuan yang ditanamkan kepada umat Islam selama beberapa generasi sudah cacat sebab secara fundamental sains modern (Barat) telah sekuler dan bertentangan dengan budaya dan peradaban Islam.²⁵ Al-Faruqi menyadari masalah dasar terletak pada dunia pendidikan, kesalahan bawaan yang berasal dari sistem kolonial terhadap masyarakat Muslim, terjadinya dikotomi pendidikan, pemisahan antara sekolah agama dan non-agama.²⁶ Al-Faruqi memperkenalkan gagasan intelektualnya dengan tujuan memulai kembali peradaban Islam dan dituangkan dalam rencana kerja yang pragmatis yaitu 12 langkah konkrit Islamisasi ilmu pengetahuan.²⁷

Kesamaan diantara keduanya, antara lain: (1) gagasan Islamisasi ilmu pengetahuan berlandaskan pada nilai-nilai tauhid, (2) gagasan direalisasikan ke dalam suatu lembaga. Al-Faruqi mengaktualisasikan gagasannya dengan mendirikan *The International Institute of Islamic*

²²*Ibid.*, hlm. 273-274.

²³*Ibid.*, hlm. 215.

²⁴Wan Mohd Nor, *Islamisasi Ilmu-ilmu...*, hlm. 34.

²⁵Nidhal Guessoum, *Islam's Quantum Question...*, hlm. 117.

²⁶Ach. Maimun S., *Integrasi Multidimensi...*, hlm. 80.

²⁷Nidhal Guessoum, *Islam's Quantum Question...*, hlm. 119.

Thought (IIIT) di Virginia, Amerika Serikat pada tahun 1981, sedangkan Al-Attas mendirikan *The International Institute of Islamic Thought and Civilization* (ISTAC) di Kuala Lumpur pada tahun 1987. Kedua gagasan tersebut bersifat gigantis (upaya besar-besaran) yang cukup rumit untuk diimplementasikan di tingkat individu (bagi mahasiswa dan sarjana Muslim) terutama dalam bidang pendidikan.

Terdapat satu nama saintis Muslim terkemuka, Nidhal Geussoum, seorang astrofisikawan dunia yang juga menekuni bidang sains, agama dan filsafat. Geussoum dengan penuh keyakinan menyatakan bahwa sains sangat penting dan relevan dengan Islam. Sains dapat membantu menciptakan kemajuan bukan hanya secara material, melainkan juga secara intelektual, kultural dan spiritual. Dengan latar belakang sebagai seorang saintis murni, berupaya menyingkap kebuntuan titik temu antara sains-agama-filsafat, dengan mendamaikan tradisi keagamaan dengan modernitas ilmiah yang rasional.²⁸ Geussoum meyakini sains multi-dimensi sebagai suatu keniscayaan agar Islam bisa kembali bersikap interaktif dan cerdas meramu ide-ide modern dengan prinsip-prinsip ajarannya sendiri.²⁹

Geussoum termasuk saintis Muslim yang produktif menulis dan menerbitkan karya-karya ilmiah. Dalam bukunya *Islam's Quantum Question: Reconciling Muslim Tradition and Modern Society* (2010), Geussoum berupaya untuk menyusun ulang teori-teori sains ilmiah dalam kerangka Islam. Geussoum memaparkan keterkaitan antara Islam dengan teori-teori sains kontemporer, diantaranya adalah: Islam dan Kosmologi, Islam dan Argumen Rancangan, Islam dan Prinsip Antropis, Islam dan Teori Evolusi.³⁰ Ia mengulas teori-teori sains modern dengan menambahkan analisis dari aspek sejarah sains sejak masa para

²⁸*Ibid.*, hlm. 27-28.

²⁹*Ibid.*, hlm. 29.

³⁰Anik Damayanti, Integrasi Islam dan Sains: Refleksi Filosofis atas Pemikiran Nidhal Geussoum, prosiding Konferensi Nasional ke-5 Asosiasi Pascasarjana Perguruan Tinggi Muhammadiyah di Sidoarjo, 24-26 Februari 2017, hlm. 4.

pendekatan Muslim klasik hingga kontemporer, serta menjabarkan secara filosofis dari teori sains yang terkait, kemudian memasukkan pandangan hidup Islam (prinsip-prinsip Islam) sehingga dihasilkan sintesis teori sains modern yang bersesuaian dengan kerangka Islam.³¹

Dengan meminjam teori Barbour, Guessoum mengambil tipologi integrasi dan berupaya membangun jembatan ilmiah guna mengintegrasikan antara sains dan Islam. Jembatan ilmiah yang dibangun Guessoum bersifat pragmatis dan rasional dengan melandaskan tauhid dan al-Qur'an sebagai basis integrasinya.³² Gagasan Guessoum dalam integrasi sains dan Islam lebih membumi dibandingkan gagasan gigantis Al-Attas dan Al-Faruqi, dan lebih realistis untuk diaktualisasikan, terutama di bidang pendidikan, terutama masukan Guessoum terhadap kurikulum pengajaran sains di sekolah-sekolah maupun universitas.

2. Bagaimana *Content* Buku Ajar Sains yang Diajarkan Sekarang Ini?

Nidhal Guessoum menukil pendapat Chittick yang menganggap bahwa 'sains modern' tidak muncul dari peradaban Islam adalah hal yang masuk akal dan konsisten secara kultural. Menurut Chittick, ciri kunci 'sains modern' yang membuatnya menjadi sebuah 'anomali' berbahaya adalah penolakan terhadap teleologi. Pada akhirnya, sains modern dianggap mengabaikan eksistensi Tuhan dan realitas transendental, oleh sebab itulah sains modern dianggap tidak tumbuh di dalam Islam.³³

Umat Islam saat ini hidup di tengah kejayaan sains modern Barat, yang dipenuhi dengan nilai materialisme dan menolak realitas transendental. Kondisi seperti ini sangat mempengaruhi hampir di segenap aspek kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Menurut al-Faruqi, masalah terbesar dalam kelesuan umat Islam adalah pada bidang pendidikan.³⁴ Kondisi pendidikan hampir di seluruh negeri Muslim mengalami

³¹*Ibid.*

³²*Ibid.*

³³Nidhal Guessoum, *Islam's Quantum Question...*, hlm. 81.

³⁴Ismail Raji al-Faruqi, *Islamization of Knowledge: General Principles and Workplan*, (Herndon, Virginia, US: International Institute of Islamic Thought, 1988), hlm. 5.

sekulerisasi. Kurikulum pendidikan pun terjadi dikotomi, yakni pemisahan antara agama dan ilmu pengetahuan umum. Dikotomi pendidikan terjadi baik di level kurikulum makro maupun mikro. Kurikulum mikro dalam bidang pendidikan mencakup aspek pedagogis/pengajaran, penyusunan silabi dan buku ajar yang digunakan di sekolah-sekolah maupun universitas.

Buku-buku teks pelajaran diterbitkan Departmen Pendidikan Nasional (Diknas) dalam bentuk Buku Sekolah Elektronik (BSE) merupakan bentuk tanggung jawab pemerintah memfasilitasi ketersediaan buku teks pelajaran yang memenuhi standar nasional pendidikan, bermutu, dan murah (terjangkau) oleh seluruh rakyat Indonesia. Pemerintah membeli hak cipta buku-buku teks pelajaran dari para penulis dan penerbit, kemudian diwujudkan ke dalam *ebook* (buku elektronik, bentuk file *.pdf*) dan disebarluaskan secara gratis kepada masyarakat melalui internet. BSE dapat diakses oleh masyarakat secara gratis melalui situs-situs resmi pemerintah dan situs-situs non-resmi yang dikelola mandiri oleh masyarakat.

Buku ajar IPA yang diterbitkan oleh Diknas sebagai BSE maupun diterbitkan oleh penerbit swasta jarang bahkan mungkin tidak ditemukan nilai-nilai Islam di dalamnya. Hal ini diungkapkan oleh Tomo Djudin dalam penelitiannya yang bertajuk “Menyisipkan Nilai-Nilai Agama Dalam Pembelajaran Sains: Suatu Alternatif Memagari Keimanan Siswa”. Kondisi ini dapat mengakibatkan kehampaan spiritual dalam jiwa peserta didik dan menjauhkan peserta didik dari keimanan kepada Allah. Padahal menurut Geussoum, sains seharusnya membawa kemajuan bukan hanya pada aspek material, namun juga intelektual dan spiritual.³⁵

BSE yang diterbitkan oleh pemerintah secara online memiliki varian buku yang sangat banyak. Untuk satu mata pelajaran, terdapat hingga tujuh varian buku. Sayang sekali jika buku-buku yang telah memenuhi standar pendidikan nasional tersebut dan disediakan secara gratis bagi masyarakat,

³⁵*Ibid.*, hlm. 27.

namun masih kurang di sisi integrasi nilai-nilai agama Islam. Untuk itulah, penelitian tesis ini bertujuan untuk mengembangkan materi ajar IPA pada salah satu BSE dengan menyisipkan materi-materi tambahan yang menjadikannya materi ajar yang terintegrasi antara sains dan Islam, dengan menggunakan rekomendasi Guessoum. Data yang digunakan adalah mengenai materi ajar “Ekosistem” diambil dari BSE yang berjudul “IPA Terpadu: SMP/MTs Kelas VII” oleh Anny Winarsih, Agung Nugroho, Sulistyoso HP, M. Zajuri, Supliyadi dan Slamet Suyanto.

Salah satu tujuan mempelajari sains yang disebutkan Guessoum adalah salah satunya untuk menambah keimanan dan pemahaman terhadap al-Qur’an dan *hadis*. Tujuan tersebut tidak akan tercapai tanpa adanya aktualisasi dari integrasi sains dan Islam yang diterapkan dalam kurikulum dan penyusunan buku/materi ajar sains. Sebab sains bukan hanya menjadi sarana untuk menggapai kesenangan materi, melainkan juga untuk memahami agama. Profesor Faheem Asraf, menutup tulisannya dengan sangat menarik dan bersemangat: “Sains telah memberi manusia bahasa semesta yang bisa digunakan untuk berinteraksi dengan orang-orang dari lintas agama dan budaya”.³⁶

F. Metoda Penelitian

1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif, yang digolongkan ke dalam penelitian kepustakaan (*library research*). Penelitian kepustakaan merupakan penelitian yang dilakukan dengan cara mempelajari dan membaca literatur-literatur yang ada hubungannya dengan permasalahan yang menjadi obyek penelitian atau serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan pengumpulan data pustaka, kemudian mencatat, mengolah bahan

³⁶*Ibid.*, hlm. 568.

penelitian dan mengambil kesimpulan dari semua catatan ilmiah yang dibuat.³⁷

2. Sumber Data

Dalam penulisan tesis ini, data dihimpun dari kepustakaan melalui studi literatur, dengan literatur utama berupa karya Nidhal Guessoum yang berjudul: *Islam's Quantum Question: Reconciling Muslim Tradition and Modern Science*. Data sekunder adalah *Evolution and Islam's Quantum Question* ditulis oleh Rana Dajani dalam *Zygon, Journal of Religion and Science* vol. 47 terbitan ke-2 pada bulan Juni 2012. Tesis ini juga mengambil data mengenai materi ajar bab “Ekosistem” dari BSE yang berjudul “IPA Terpadu: SMP/MTs Kelas VII” oleh Anny Winarsih, Agung Nugroho, Sulistyoso HP, M. Zajuri, Supliyadi dan Slamet Suyanto. Hak cipta buku ini dibeli oleh Departemen Pendidikan Nasional dari Penerbit Gramedia Widiasarana Indonesia (disingkat: Grasindo), diterbitkan oleh Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional tahun 2008. BSE ini digunakan sebagai data utama untuk melakukan penyempurnaan materi ajar sains berdasarkan rekomendasi Guessoum. Di samping itu ditunjang literatur pendukung seperti: ensiklopedia sains dalam al-Qur’an, buku-buku sains Islami karya ilmuwan Muslim kontemporer, buku-buku sejarah profil ilmuwan Muslim, buku-buku tentang penulisan dan pengajaran sains, dan karya-jurnal lainnya yang terkait. Berdasarkan semua data, informasi serta panduan menulis dan mengajar sains, Peneliti berusaha untuk mengembangkan materi ajar berdasarkan BSE (yang dipilih) dengan menerapkan rekomendasi Guessoum dalam mengintegrasikan sains dan Islam untuk pengajaran sains di kelas.

3. Metoda Analisis Data

Analisis data yang digunakan untuk penelitian terhadap pemikiran seorang tokoh dilakukan dengan pendekatan filosofis, yakni pendekatan yang dipakai untuk memahami makna di balik dari sebuah kenyataan

³⁷Mestika Zed, *Metode Penelitian Kepustakaan*, (Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 2004), hlm. 3.

dengan berfikir dan merenungkan secara mendalam untuk menemukan hakikat atau hikmah mengenai segala sesuatu yang ada.³⁸ Pendekatan filsafat menelisik struktur fundamental ilmu, yaitu ontologi, epistemologi dan aksiologi. Penelitian dalam tesis ini termasuk epistemologi (filsafat ilmu), atau secara sederhana disebut teori pengetahuan, yang membahas secara mendalam segenap proses untuk memperoleh pengetahuan.³⁹ Tesis ini mengkaji pemikiran seorang tokoh yaitu Nidhal Guessoum, untuk memperoleh pengetahuan berupa pemahaman terhadap pemikirannya terkait gagasan integrasi Islam dan sains modern

Metoda analisis yang digunakan adalah deskriptif dan kritis-analisis dengan teknik berpikir secara deduktif. Cara berpikir deduktif adalah proses menarik kesimpulan yang bersifat individual dari pernyataan-pernyataan yang bersifat umum.⁴⁰ Logika memegang peranan yang sangat penting dalam penarikan kesimpulan deduktif. Logika menarik kesimpulan dari premis-premis yang telah dianggap benar dan akan menghasilkan suatu produk berupa pengetahuan baru sebagai kesimpulan.⁴¹ Peneliti berupaya untuk menghimpun semua informasi yang terkait dengan gagasan integrasi Islam dan sains modern menurut Guessoum lalu menariknya menjadi sebuah kesimpulan sebagai pengetahuan baru. Produk pengetahuan baru itu kemudian dijadikan rumusan atau panduan untuk mengembangkan materi ajar yang terintegrasi antara sains dan Islam pada modul ajar IPA dengan tema yang telah ditentukan yakni “Ekosistem”.

G. Sistematika Pembahasan

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai tesis yang diajukan, berikut dipaparkan sistematika pembahasan dalam penelitian tesis

³⁸Abudin Nata, *Metodologi Studi Islam*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2010), hlm. 28.

³⁹Jujun S. Suriasumantri, *Ilmu dalam Perspektif: Sebuah Kumpulan Karangan tentang Hakikat Ilmu*, (Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 1992), hlm. 9.

⁴⁰*Ibid.*, hlm. 21-22.

⁴¹*Ibid.*

ini. Pembahasan diawali dengan bab pertama. Bab ini merupakan tanggung jawab keilmuan yang berisi latar belakang dan rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, telaah pustaka, kerangka teori, metoda penelitian, dan sistematika pembahasan.

Teori yang dibahas dalam penelitian ini diletakkan di bab kedua. Bab kedua ini diawali dengan bahasan dinamika Islam dan sains, yang menjelaskan perjalanan lahirnya tradisi ilmu dalam Islam dan perkembangan pemikiran (gagasan) para saintis Muslim mengenai wacana integrasi Islam dan sains. Dilanjutkan dengan bahasan khusus mengenai pemikiran Nidhal Guessoum dalam mempertemukan Islam dengan sains modern. Sub-bagian bab kedua ini memuat biografi singkat Guessoum sebagai tokoh sentral dalam wacana integrasi sains dan Islam modern, yang pemikirannya digunakan oleh peneliti. Bab kedua ini diakhiri dengan pemaparan sebuah teori sains modern yang ditulis ulang oleh Guessoum, sebagai salah satu buah pikiran Guessoum dalam integrasi sains dan Islam, yaitu: “Islam dan Evolusi”.

Data-data mengenai materi ajar “Ekosistem” diletakkan pada bab ketiga. Data diambil dari dari Buku Sekolah Elektronik (BSE) Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional IPA Terpadu untuk SMP/MTs Kelas VII, yang disusun oleh Anny Winarsih, Agung Nugroho, Sulistyoso HP, M. Zajuri, Supliyadi dan Slamet Suyanto. Hak cipta buku ini dibeli oleh Departemen Pendidikan Nasional dari Penerbit Gramedia Widiasarana Indonesia (Grasindo). Peneliti melakukan tinjauan terhadap isi dan cara penyajian materi ajar “Ekosistem” sesuai dengan prinsip-prinsip dalam penyusunan bahan ajar.

Bab keempat berisi analisa dan produk tesis. Diawali dengan rekomendasi Guessoum dalam pengajaran sains di dalam kelas. Dilanjutkan dengan analisa penelitian, yakni analisa terhadap data (materi ajar sains BSE) yang terdapat pada bab ketiga dengan mengikuti rekomendasi integrasi sains dan Islam menurut Guessoum dalam pengajaran di kelas. Pada akhir bab keempat inilah dihasilkan produk materi ajar sains Islami dengan topik “Ekosistem” untuk Kelas VII yang telah mengalami integrasi sains dan Islam.

Sistematika penelitian diakhiri dengan penutup pada bab kelima. Penutup terdiri atas kesimpulan yang ditarik dari penelitian ini, saran dan rekomendasi bagi penelitian berikutnya. Sebagai pelengkap, dicantumkan pula daftar pustaka dan lampiran-lampiran.