

Implementasi Integrasi Sains dan Islam Dalam Membentuk Karakter Siswa Kelas XI Pada Mata Pelajaran PAI Di Madrasah Aliyah Al-Ihsan Boarding School Riau

<https://doi.org/10.53649/symfonia.v5i1.154>

Haris Septian¹, Risnawati², Eva Dewi,³

^{1 2 3} UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Email:¹setiahatarisseptian@gmail.com

²risnawati@uinsuska.ac.id, ³evadewi@uin-suska.ac.id

Abstrak

Penelitian ini di latar belakang oleh perkembangan ilmu integrasi sains dan Islam yang ada di dalam pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran pendidikan agama Islam dengan tujuan terbentuknya karakter siswa, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana implementasi Integrasi Sains dan Islam Dalam Membentuk Karakter Siswa Kelas XI Pada Mata Pelajaran Pendidikan agama Islam di Madrasah Aliyah Al-Ihsan Boarding School Riau serta faktor pendukung dan penghambatnya, penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Dalam hal ini peneliti juga akan melakukan teknik yaitu triangulasi untuk pengecekan data dari berbagai sumber. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi integrasi sains dan Islam dalam membentuk karakter siswa kelas XI di madrasah al-ihsan boarding sechool yaitu dengan menerapkan sains dan Islam kedalam pembelajaran dengan materi tertentu yang ada dalam mata pelajaran. Pendidikan agama Islam tersebut meliputi Pendidikan agama Islam, Akidah akhlak, fikih dan sejarah kebudayaan Islam dengan mengkaitkan materi yang berlandaskan ayat al-quran dan di buktikan dengan sains. Sedangkan faktor pendukung yaitu kompetensi guru di setiap mata pelajaran pendidikan agama Islam memiliki pemahaman yang baik dan kreatif tentang sains dan agama Islam, Kurikulum yang Terintegrasi serta adanya dukungan dari Kebijakan Sekolah. Sedangkan faktor penghambat yaitu pada bahasa yang belum di kuasai oleh santri, Karna di Madrasah Aliyah Al-Ihsan Boarding School Riau juga menerapkan bahasa arab pada saat kegiatan intrakulikuler. selain itu faktor penghambat lainnya juga terdapat pada materi yang tidak semua materi yang ada pada mata pelajaran terdapat integrasi sains dan Islam.

Kata kunci: Integrasi sains dan Islam, Pembelajaran, Karakter.

Abstract

This research is motivated by the development of science and Islamic integration in learning, especially in Islamic religious education subjects with the aim of forming student character, this study aims to determine how the implementation of Science and Islamic Integration in Forming the Character of Class XI Students in Islamic Religious Education Subjects at Madrasah Aliyah Al-Ihsan Boarding School Riau and its supporting and inhibiting factors, this study uses a qualitative descriptive approach. In this case the researcher will also use a technique, namely triangulation to check data from various sources. The results of this study indicate that the implementation of science and Islamic integration in forming the character of class XI students at Madrasah Al-Ihsan

Boarding School is by applying science and Islam to learning with certain materials in the subjects. Islamic religious education includes the Al-Quran, Hadith, Akidah, Akhlak, Fiqh and history of Islamic culture by linking materials based on verses of the Al-Quran and proven by science. While the supporting factors are the competence of teachers in each subject of Islamic religious education who have a good and creative understanding of science and Islam, an Integrated Curriculum and support from School Policy. While the inhibiting factor is the language that has not been mastered by the students, because in Madrasah Aliyah Al-Ihsan Boarding School Riau also applies Arabic during intracurricular activities. In addition, other inhibiting factors are also found in the material that not all materials in the subject have integration of science and Islam.

Keywords: Integration of science and Islam, Learning, Character.

PENDAHULUAN

Hubungan antara sains dan Islam adalah kompleks, namun pada dasarnya tidak saling bertentangan, melainkan harmonis dan saling mendukung. Islam mendorong manusia untuk meneliti dan memahami alam semesta sebagai tanda-tanda kebesaran Allah, yang merupakan inti dari kegiatan sains. Salah satu keistimewaan dan keutamaan ialah ayat-ayat kaulyah (ayat-ayat al-Qura'an) yang di yakini memberi gambaran umum ilmu alam untuk merangsang perkembangan berbagai ilmu. Dengan kata lain di dalam Al-Qur'an juga terkandung banyak ilmu-ilmu pengetahuan yang dibutuhkan manusia untuk mengembangkan pengetahuan-pengetahuan di dunia Sains (Sarwi, 2018).

Hubungan integrasi sains dan Islam dalam pembentukan karakter berarti menyatukan pengetahuan ilmiah dengan nilai-nilai Islam untuk menghasilkan individu yang berpengetahuan, Berakhlak, dan memiliki pemahaman yang komprehensif tentang dunia dan dirinya. Ini melibatkan penggunaan ilmu pengetahuan sebagai sarana untuk mengenal Allah, memahami alam semesta, dan mengaplikasikan ilmu pengetahuan dengan nilai-nilai Islam yang etis dan berkelanjutan (Muhyiddin, 2016). Integrasi sains dan Islam dalam pembentukan karakter juga merupakan sebuah proses yang berkelanjutan dan multidimensi. Dengan menyatukan pengetahuan ilmiah dengan nilai-nilai Islam, kita dapat membentuk individu yang tidak hanya berpengetahuan, tetapi juga berakhlak, beriman, dan memiliki pemahaman yang komprehensif tentang dunia dan dirinya.

Integrasi sains dan Islam dalam membentuk karakter dapat dilakukan dengan memahami bahwa keduanya saling melengkapi dan dapat saling memperkuat. Integrasi ini dapat dilakukan melalui pembelajaran aktif dan pengakuan bahwa sains dan agama memiliki cara berbeda dalam memahami alam. Dalam pembentukan pendidikan karakter melalui kegiatan pembelajaran di sekolah, yakni melalui berbagai mata pelajaran yang

diajarkan di kelas (Nata, Abuddin, 2022).

Lembaga pendidikan yang menerapkan terkait dengan integrasi sains dan Islam ialah sekolah yang sudah tergabung kedalam jaringan sekolah Islam terpadu (JSIT), Adapun salah satu sekolah yang sudah tergabung ke dalam JSIT di kota Pekanbaru ialah tepatnya di Madrasah Aliyah Al-Ihsan Boarding School Riau (Edison dkk., 2021). sekolah tersebut mengimplementasikan pendidikan karakter melalui kegiatan intrakurikuler, sedangkan terkait dengan integrasi sains dan Islam melalui pembelajaran yang di rancang sesuai dengan kurikulum yang berlaku dengan tujuan menanamkan nilai-nilai keIslaman, seperti kejujuran, tanggung jawab, empati dan lain sebagainya, dengan mengajarkan nilai-nilai akhlak diharapkan para siswa bisa mengimplementasikanya dalam kehidupan sehari-hari.

Meskipun demikian, Pada pembelajaran intrakurikuler di dapati materi yang berkaitan antara sains dan ayat-ayat Al-Qur'an yang mana materi tersebut memudahkan siswa untuk memahami materi namun selama jam pelajaran terdapat beberapa siswa yang kurang aktif selama jam pelajaran dan berbicara degan teman sebelah bangkunya, Tentunya hal ini menjadi persoalan terutama pada adab atau akhlak seorang siswa kepada guru yang sedang mengajar di depan kelas, Selain itu juga kurang pahamnya siswa terhadap materi yang di berikan oleh guru dikarnakan berbedanya antara teori dan realita dalam kehidupan. Sehingga Hal ini memicu peneliti untuk di jadikan sebuah persoalan dalam penelitian ini.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Metode kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif. peneliti menggunakan jenis penelitian lapangan (*field research*) artinya bahwa peneliti berangkat ke lapangan agar dapat mengamati secara langsung tentang suatu fenomena dalam keadaan ilmiah secara utuh sesuai dengan keadaan yang sedang terjadi sebenarnya di lapangan sehingga bersifat mengungkapkan fakta (*fact finding*) (Sugiyono, 2019).

Penelitian ini di laksanakan di Madrasah Aliyah Al-Ihsan Boarding School Riau, Jl. Pesantren RT. 03 RW. 04 Desa Kubang Jaya Kec. Siak Hulu Kab. Kampar Provinsi Riau. Data penelitian ini diperoleh melalui wawancara kepala sekolah satu orang, Wakil kurikulum satu orang dan guru pendidikan agama Islam Madrasah Aliyah Al-Ihsan Boarding School Riau sebanyak empat orang, jadi total keseluruhan sebanyak enam (6) orang. Sedangkan data sekunder terdiri dari siswa dan siswa Madrasah Aliyah Al-Ihsan

Boarding School Riau kelas XI sebanyak 64 siswa yang terdiri dari kelas XIa dan kelas XIb baik kelas putra maupun kelas putri. Sedangkan kriteria keabsahan data dalam penelitian kualitatif ada empat macam yaitu kepercayaan (*kreadibility*), keteralihan (*transferability*), kebergantungan (*dependability*), (4) kepastian (*konfrmability*) (Ghony, 2012).

PEMBAHASAN

A. KONSEP PENDIDIKAN KAREKTER

Dalam kamus Bahasa Indonesia pembentukan berasal dari kata "bentuk yang berarti lengkung, lentur, bangun, gambaran, rupa, wujud, dan lain sebagainya". Dan pembentukan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah "proses, cara, pembuatan, atau cara membentuk". Secara harfiah karakter artinya 'kualitas mental dan moral, kekuatan moral, nama atau reputasi'. Menurut kamus Besar Bahasa Indonesia "karakter adalah sifat-sifat kejiwaan, akhlak atau budi pekerti yang membedakan seseorang dengan yang lain baik tabiat maupun watak (M. Moeliono & dkk, 1990).

Pendidikan karakter efektif diintegrasikan melalui berbagai mata pelajaran yang diajarkan di kelas dan melalui kegiatan ko-ekstrakurikuler di sekolah. Nilai-nilai karakter yang dapat diinternalisasikan ke dalam diri peserta didik yakni nilai-nilai dari dunia simbolik, empirik, estetik, etik, sinnoetik, dan sinoptik. Tujuan akhir yang dicapai dari proses internalisasi adalah pembentukan kepribadian peserta didik yang utuh. Maknanya kepribadian itu dibentuk dari aspek intelektual, emosional, dan spiritual, maka dijamin akan melahirkan karakter terpuji.

Dalam konsep Islam karakter itu sama dengan akhlak. Mustofa dalam bukunya "Akhlak Tasawuf" menjelaskan bahwa yang dimaksud akhlak menurut bahasa adalah bentuk jamak dari khuluq (khuluqun) yang artinya budi pekerti, perangai, tingkah laku atau tabi'at (Mustafa, 2021). Menurut Achmad Mubarak mengemukakan bahwa akhlak adalah keadaan batin seseorang yang menjadi sumber lahirnya perbuatan di mana perbuatan itu lahir dengan mudah tanpa memikirkan untung dan rugi (Mubarak, 2017).

Karakter Imam Al-Ghazali sebagaimana yang dikutip oleh Mansur Muslich bahwa karakter lebih dekat dengan akhlak, yaitu spontanitas manusia dalam bersikap,

atau perbuatan yang telah menyatu dalam diri manusia sehingga ketika muncul tidak perlu dipikir lagi. karakter berdasarkan kamus Besar Bahasa Indonesia, sebagaimana yang dikutip oleh Zainal dan Sujak, bahwa karakter adalah sifat-sifat kejiwaan, akhlak atau budi pekerti yang membedakan seseorang dari yang lain, tabiat, watak (Muslich, 2022).

B. IMPLEMENTASI INTEGRASI SAINS DAN ISLAM DALAM MEMBENTUK KARAKTER

Implementasi integrasi sains disini yang dimaksudkan ialah ilmu sains seperti biologi. Sains berarti mencakup luas yang terdapat beberapa bagian dari ilmu sains itu sendiri, Namun, peneliti menemukan sains yang di terapkan di madrasah aliyah boarding sechool Riau tidak mencakup keseluruhan dari ilmu sains itu sendiri, Selain dari itu bentuk integrasi tidak berupa simbol, Lambang atau filosofis namun bentuk pengimplementasiannya berupa pembelajaran yang di kaitkan dengan materi pada mata pelajaran pendidikan agama Islam.

Menurut Imam Munandar, hubungan antara integrasi ilmu sains merupakan paradigma unifikasi bagi ilmu alam dan ilmu agama, bukan hanya mengumpulkan ilmu-ilmu akan tetapi menyatukan paradigma ilmu-ilmu masyarakat dan ilmu kemanusiaan. Islam bukan hanya menjadi sudut pandang atau menjadi pelengkap akan tetapi menjadi pengawal dari kerja sains. Ajaran keesaan Tuhan atau iman dalam sudut pandang Ismail Al-Razi Al-Faruqi, bukan hanya semata-mata untuk kategori etika. Ia merupakan suatu kategori kognitif yang berhubungan dengan pengetahuan, metafisika, etika dan estetika, maka dengan sendirinya dalam diri subjek ia bertindak sebagai cahaya yang menyinari segala sesuatu (Akbarizan, 2022).

Integrasi ilmu pengetahuan merupakan salah satu jenis hubungan ilmu agama, begitu juga dengan tiga jenis lainnya, yaitu jenis konflik, jenis kemandirian, dan jenis dialog. Integrasi mempunyai dua arti. Yang pertama yakni integrasi ini mengandung makna reintegrasi, yaitu rekombinasi ilmu pengetahuan dan agama dan pemisahan. Makna yang pertama populer di Barat karena kenyataan sejarah menunjukkan keterpisahan. Berawal dari temuan Copernicus yang kemudian diperkuat oleh Galileo Galilei tentang struktur alam semesta yang *heliosentris* berhadapan dengan gereja yang *geosentris*, telah melahirkan ketegangan antara ilmu dan agama.

Penerimaan atas kebenaran ilmu dan agama (gereja) menjadi satu pilihan yang dilematis. Makna yang kedua lebih berkembang di dunia Islam, karena kebenaran ilmu pengetahuan dan agama secara ontologis dianggap satu. Kajian yang satu bermula dari membaca Al-Qur'an dan yang lain membaca alam. Kedua kebenaran ini saling mendukung dan tidak saling bertentangan (Muhyi & Islam, 2018).

Hubungan integrasi sains dan Islam dalam pembentukan karakter berarti menyatukan pengetahuan ilmiah dengan nilai-nilai Islam untuk menghasilkan individu yang berpengetahuan, Berakhlak, dan memiliki pemahaman yang komprehensif tentang dunia dan dirinya. Ini melibatkan penggunaan ilmu pengetahuan sebagai sarana untuk mengenal Allah, memahami alam semesta, dan mengaplikasikan ilmu pengetahuan dengan nilai-nilai Islam yang etis dan berkelanjutan. Integrasi sains dan Islam dalam pembentukan karakter juga merupakan sebuah proses yang berkelanjutan dan multidimensi. Dengan menyatukan pengetahuan ilmiah dengan nilai-nilai Islam, kita dapat membentuk individu yang tidak hanya berpengetahuan, tetapi juga berakhlak, beriman, dan memiliki pemahaman yang komprehensif tentang dunia dan dirinya (Sarwi, 2018).

Integrasi sains dan Islam dalam membentuk karakter dapat dilakukan dengan memahami bahwa keduanya saling melengkapi dan dapat saling memperkuat. Integrasi ini dapat dilakukan melalui pembelajaran aktif dan pengakuan bahwa sains dan agama memiliki cara berbeda dalam memahami alam. Dalam pembentukan pendidikan karakter melalui kegiatan pembelajaran di sekolah, yakni melalui berbagai mata pelajaran yang diajarkan di kelas. Hal ini dilandasi sebuah filosofi bahwa pendidikan merupakan proses pembentukan kepribadian secara utuh. Pribadi utuh tersebut akan terbentuk jika pada diri peserta didik terinternalisasi nilai-nilai dari dunia simbolik, empirik, estetik, etik, sinnoetik, dan sinoptik. Jika nilai-nilai dari berbagai dunia nilai tersebut terinternalisasi ke dalam diri peserta didik maka dijamin akan melahirkan karakter terpuji (Sarwi, 2018). 1). **Simbolik**, Cara manusia menyampaikan makna melalui lambang atau tanda. Dalam integrasi sains dan Islam di kaitkan antara materi pembelajaran di kelas serta menyampaikan antara ayat Al-Qur'an dan hubungannya dengan alam semesta. 2). **Empirik** Pengetahuan yang didapat dari **pengamatan langsung atau eksperimen**, yang di kutip dari hasil penelitian ilmiah. 3). **Estetik**, Berkaitan dengan keindahan, seni, dan rasa. Seperti

allah menciptakan alam. 4). **Etik**, Berkaitan dengan **benar atau salah secara moral**, bukan soal indah atau tidak. yang di dasari dengan tauhid. 5). **Sinnoetik**, Pengetahuan yang lahir dari **perasaan, intuisi, atau empati**, bukan dari logika atau eksperimen. 6). **Sinoptik**, Cara melihat sesuatu secara **menyeluruh dan ringkas**, memahami bagian-bagian sebagai satu kesatuan.

C. FAKTOR PENDUKUNG DAN PENGHAMBAT INTEGRASI SAINS DAN ISLAM DALAM MEMBENTUK KARAKTER

Berdasarkan hasil wawancara dengan narasumber terkait peneliti menemukan terdapat faktor pendukung dalam mengintegrasikan sains dan Islam dalam membentuk karakter siswa terutama siswa kelas XI, adapun faktor tersebut sebagai berikut. 1). guru yang kompeten, para guru di setiap mata pelajaran pendidikan agama Islam memiliki pemahaman yang baik dan kreatif tentang sains dan agama Islam, serta kemampuan untuk mengintegrasikannya dalam proses pembelajaran. Yang mengkaitkan ayat Al-Qur'an dengan materi yang ada hubungannya dengan sains. 2). sarana dan prasarana yang memadai, Pada Madarasah Aliyah Al-Ihsan Boarding School Riau tersedia fasilitas yang mendukung pembelajaran, seperti laboratorium, perpustakaan, dan fasilitas teknologi informasi yang memadai. 3). semangat belajar siswa, terdapat pada siswa kelas XI yang memiliki minat dan motivasi tinggi untuk belajar akan lebih mudah menerima dan memahami konsep integrasi sains dan Islam serta kaitanya dengan kehidupan sehari-hari. 4). dukungan Kebijakan Sekolah, pimpinan sekolah atau di kenal sebagai kepala sekolah di Madarasah Aliyah Al-Ihsan Boarding School Riau mendukung kebijakan yang mengarah pada implementasi integrasi sains dan Islam, seperti penyusunan kurikulum yang terintegrasi dengan tujuan untuk membentuk siswa yang berkarakter. 5).kurikulum yang terintegrasi, kurikulum yang dirancang sedemikian rupa sehingga menghubungkan antara materi sains dengan nilai-nilai Islam di Madarasah Aliyah Al-Ihsan Boarding School Riau. Sedangkan faktor penghambatnya ialah sebagai berikut. 1). Faktor utama penghambat saat kegiatan pembelajaran intrakurikuler ialah bahasa yang belum di kuasai oleh santri, Karna di Madrasah Aliyah Al-Ihsan Boarding School Riau juga menerapkan bahasa arab baik saat intrakurikuler dan ekstrakurikuler. 2). Tidak semua materi pada mata pelajaran Al-Qur'an hadis, fikih,

akidah akhlak dan sejarah kebudayaan Islam terdapat integrasi sains dan Islam dan hanya beberapa materi yang terkait integrasi sains dan Islam, sehingga dalam pembentukan karakter siswa terhambat di sisi pembelajarannya. 3). Kompetensi guru yang kurang memahami sains secara mendalam, Hal ini disebabkan karena guru terfokus terhadap materi mata pelajaran yang di ampunya serta mengkaitkan antara ayat kauniyah dan kauniah dengan sains secara teori dan tidak secara praktek dengan menggunakan alat-alat sains pada umumnya.

D. PENERAPA INTEGRASI SAINS DAN ISLAM DALAM MATERI PEMBELAJARAN

Adapun materi yang berkaitan dengan integrasi sains dan islam disini penulis hanya mengambil beberapa materi saja yang di cantumkan seperti memahami isi pokok Al-Qur'an, fungsi, istilah-istilah dalam ilmu Qur'an dan bukti-bukti kemurniannya, istilah-istilah hadis, fungsi hadis terhadap al-Qur'an, pembagian hadis ditinjau dari segi kuantitas dan kualitasnya, serta memahami dan mengamalkan ayat-ayat al-Qur'an dan hadis tentang manusia dan tanggung jawabnya di muka bumi, demokrasi serta pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Untuk menambah keilmuan siswa dalam ilmu Al-Qur'an dan ilmu hadits Madrasah Aliyah Al-Ihsan Boarding School memberikan pelajaran khusus sebagai cirikhas sekolah dengan memisahkan materi pelajaran tersebut menjadi dua mata pelajaran, yaitu: mata pelajaran Ilmu Qur'an untuk semakin mendalamnya pemahan Al-Qur'an dan Ilmu Hadits untuk memperdalam pemahaman tentang hadits.

Mata pelajaran Al-Qur'an-Hadis bertujuan untuk:a. Meningkatkan kecintaan peserta didik terhadap al-Qur'an dan hadis, b.Membekali peserta didik dengan dalil-dalil yang terdapat dalam al-Qur'an dan hadis sebagai pedoman dalam menyikapi dan menghadapi kehidupan. c. Meningkatkan pemahaman dan pengamalan isi kandungan al-Qur'an dan hadis yang dilandasi oleh dasar-dasar keilmuan tentang al-Qur'an dan hadis.

Adapun materi yang memiliki nilai-nilai integrasi sains dan islam dalam pembelajaran pendidikan agama islam yang peeliti temukan ialah seperti pada materi hakikat penciptaan manusia (Q.S Al-Mu'minun ayat 12-14)

وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِنْ طِينٍ ﴿١١﴾

Artinya: Sungguh, Kami telah menciptakan manusia dari sari pati (yang berasal) dari tanah.

ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَكِينٍ ﴿١٢﴾

Artinya: Kemudian, Kami menjadikannya air mani di dalam tempat yang kukuh (rahim).

ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظْمًا فَكَسَوْنَا الْعِظْمَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا

آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ ﴿١٣﴾

Artinya: Kemudian, air mani itu Kami jadikan sesuatu yang menggantung (darah). Lalu, sesuatu yang menggantung itu Kami jadikan segumpal daging. Lalu, segumpal daging itu Kami jadikan tulang belulang. Lalu, tulang belulang itu Kami bungkus dengan daging. Kemudian, Kami menjadikannya makhluk yang (berbentuk) lain. Mahasuci Allah sebaik-baik pencipta.

Ayat ini secara urut menjelaskan proses penciptaan manusia yang sangat sesuai dengan fosil dalam embriologi modern adapun penjelasan Ayat Berdasarkan Ilustrasi Ayat dan Sains sebagai berikut:

1. "مِنْ سُلَالَةٍ مِنْ طِينٍ" (Dari saripati tanah)

Makna: Penciptaan awal manusia berasal dari unsur tanah.

Sains: Unsur-unsur kimia tubuh manusia seperti karbon, hidrogen, oksigen, kalsium, dan besi juga terdapat di dalam tanah. Tubuh manusia tersusun dari senyawa anorganik yang berasal dari alam.

2. "نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَكِينٍ" (Air mani dalam tempat yang kokoh)

Makna: Air mani yang berada di dalam rahim (rahim sebagai tempat kokoh).

Sains: Dalam proses pembuahan, sperma bertemu ovum di tuba falopi dan hasil pembuahan (zigot) menempel di dinding rahim, tempat yang aman dan kaya nutrisi untuk pertumbuhan embrio.

3. "نُطْفَةٌ عَلَقَةٌ" (Dari air mani menjadi alaqah)

Makna: Alaqah berarti segumpal darah atau sesuatu yang menggantung/lintah.

Sains: Embrio pada usia sekitar 14–21 hari menyerupai lintah yang menggantung di dinding rahim dan menyerap nutrisi, bertahan seperti alaqah dalam makna literal.

4. "فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً" (Dari alaqah menjadi mudghah – segumpal daging)

Makna: Bentuk daging yang belum beraturan.

Sains: Sekitar usia 3–4 minggu, embrio berbentuk seperti gumpalan daging dengan cetakan-tonjolan, seperti bekas gigitan – sesuai dengan arti mudghah .

5. "فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا" (Dari mudghah menjadi tulang)

Makna : Proses pembentukan struktur tulang.

Sains: Pada minggu ke-5 hingga ke-6 kehamilan, tulang rawan mulai terbentuk sebagai kerangka tubuh janin.

6. "فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا" (Lalu Kami bungkus tulang dengan daging)

Makna: Daging menutupi struktur tulang.

Sains: Setelah pembentukan tulang rawan, otot dan jaringan lunak mulai berkembang dan menutupi kerangka.

7. "ثُمَّ أَنشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ" (Kemudian Kami jadikan dia makhluk lain)

Makna: Transformasi menjadi manusia utuh dengan roh dan bentuk sempurna.

Sains: Fase ini menandai perkembangan sistem saraf, organ-organ penting, dan diferensiasi jaringan janin siap menjadi manusia utuh.

Ayat-ayat dalam Surat Al-Mu'minun secara sistematis menggambarkan tahap-tahap penciptaan manusia yang jika ditinjau dari embriologi modern, luar biasa akurat . Hal ini menunjukkan bahwa Al-Qur'an bukan hanya sekedar petunjuk spiritual , tetapi juga menyimpan informasi ilmiah yang selaras dengan ilmu pengetahuan modern.

Selain pada materi di atas yang terdapat integrasi sains dan islam peneliti juga menemukan materi yang berbeda dengan materi sebelumnya, materi yang terdapat di dalam pemebelajaran ini seperti pada materi makanan yang Halal dan haram (QS. Al-Baqarah 2:

173).

إِنَّمَا حَرَّمَ عَلَيْكُمُ الْمَيْتَةَ وَالدَّمَ وَلَحْمَ الْخِنْزِيرِ وَمَا أُهْلَ بِهِ لِغَيْرِ اللَّهِ فَمَنْ اضْطُرَّ غَيْرَ بَاغٍ وَلَا عَادٍ فَلَا إِثْمَ عَلَيْهِ إِنَّ

اللَّهُ غَفُورٌ رَحِيمٌ ﴿١٧٣﴾

Artinya: Sesungguhnya Dia hanya mengharamkan atasmu bangkai, darah, daging babi, dan (daging) hewan yang disembelih dengan (menyebut nama) selain Allah. Akan tetapi, siapa yang terpaksa (memakannya), bukan karena menginginkannya dan tidak (pula) melampaui batas, maka tidak ada dosa baginya. Sesungguhnya Allah Maha Pengampun lagi Maha Penyayang. (QS. Al-Baqarah 2: 173).

1. "الْمَيْتَةُ" – Bangkai

Makna: Hewan yang mati tanpa disembelih sesuai syariat.

Penjelasan Sains: Secara biokimia, bangkai mengandung darah yang tidak keluar sempurna, menjadi media pertumbuhan mikroorganisme patogen seperti *Clostridium botulinum* , *Salmonella* , dan *E.coli* . Proses dekomposisi (pembusukan) melepaskan zat beracun seperti putresin dandan kadaverin , yang sangat berbahaya jika dikonsumsi (CDC, 2025).

2. "الدَّم" – Darah

Makna: Darah yang mengalir dari tubuh hewan.

Penjelasan Sains: Darah berfungsi sebagai media pengangkut oksigen dan sisa metabolisme. Dalam kondisi luar tubuh, darah cepat terkontaminasi oleh mikroorganisme dan merupakan tempat tumbuhnya bakteri anaerob. Mengonsumsi darah dapat menyebabkan infeksi seperti Hepatitis B , HIV , hingga keracunan makanan akut (*Foodborne Diseases*, t.t.).

3. "لَحْمَ الْخِنْزِيرِ" – Daging Babi

Makna: Daging babi haram dikonsumsi dalam Islam.

Penjelasan Sains: Babi adalah hewan omnivora dan dikenal Babi adalah hewan omnivora dan dikenal sebagai reservoir virus dandan parasit zoonosis seperti *Trichinella spiralis* (seperti *Trichinella spiralis* (cacing gelang), HEV (Virus Hepatitis E) , serta virus influenza. Lemak babi juga tinggi kolesterol LDL

(kolesterol jahat), yang meningkatkan risiko penyakit jantung.

4. "وَمَا أَهْلٌ لِّغَيْرِ اللَّهِ" – Hewan yang disembelih bukan atas nama Allah

Makna: Hewan yang disembelih dalam ritual syirik atau tidak sesuai syariat.

Penjelasan Sains: Penyembelihan hewan secara Islam (zabihah) memastikan keluarnya darah secara maksimal, menjaga kebersihan daging. Penelitian menunjukkan bahwa daging yang disembelih secara syar'i lebih tahan lama dan lebih bersih dari toksin dan patogen karena proses eksanguinasi (pengeluaran darah) lebih sempurna.

Al-Qur'an mengatur makanan yang halal dan haram tidak hanya berdasarkan aspek spiritual, tetapi juga memiliki dimensi kesehatan dan higienitas ilmiah. Ilmu gizi dan mikrobiologi modern membuktikan bahwa apa yang dilarang oleh Islam memiliki korelasi langsung dengan risiko biologi, mikrobiologis, dan epidemiologis. Dengan demikian, ajaran Islam dalam memilih makanan yang Halal dan thayyib (baik dan sehat) sejalan dengan prinsip ilmiah: kesehatan, kebersihan, dan keseimbangan gizi.

E. IMPLIKASI INTEGRASI SAINS DAN ISLAM DALAM MEMBENTUK KARAKTER

Integrasi antara sains dan agama dalam pendidikan Islam memiliki tujuan yang melampaui sekadar mempelajari dua bidang secara terpisah. Pendekatan holistik ini memungkinkan siswa untuk mengembangkan pemahaman yang komprehensif tentang dunia, memperkuat keimanan (Warosari dkk., 2023). Hubungan Sains dan agama dalam perspektif Pendidikan Islam yaitu mengintegrasikan Pengetahuan dan keimanan Yaitu (Rahman, t.t.): 1). Memberikan peran utama: Pendidikan Islam memiliki peran utama dalam membentuk pemahaman yang seimbang dan terintegrasi tentang dunia. Dalam upaya mencapai Hlm ini, sains dan agama adalah dua bidang yang perlu dipahami secara komprehensif dan diintegrasikan dalam proses pendidikan. 2). Signifikansi Integrasi: Integrasi sains dan agama dalam pendidikan Islam tidak hanya membantu siswa memperoleh pengetahuan tentang alam semesta secara objektif, tetapi juga membantu mereka memahami dan menghargai peran agama dalam menjelaskan aspek-aspek yang tidak dapat dijangkau oleh sains. Ini menciptakan kesempatan bagi siswa untuk

mengembangkan keimanan mereka secara mendalam sambil mempelajari dan menerapkan konsep-konsep ilmiah. 3). Memperkuat Keimanan: Integrasi sains dan agama dapat memperkuat keimanan siswa melalui pemahaman tentang harmoni antara pengetahuan sains dan keyakinan agama. Melalui pemahaman ini, siswa dapat melihat bukti kebesaran Allah SWT dalam penciptaan-Nya, memperdalam pemahaman tentang hikmah di balik fenomena alam, dan memperkuat keyakinan mereka pada keesaan Allah SWT. 4). Mengatasi Konflik Potensial: Beberapa konflik antara sains dan agama sering muncul dalam masyarakat modern. Namun, dalam pendidikan Islam, penting untuk mengajarkan siswa tentang harmoni antara sains dan agama, sehingga mereka dapat mengatasi konflik potensial dengan memahami batasan dan metode kedua bidang tersebut. Pendidikan Islam harus memberikan penjelasan yang tepat tentang konsep-konsep ilmiah dan keagamaan yang saling melengkapi. 5). Penerapan dalam Kurikulum: Integrasi sains dan agama dapat diwujudkan dalam kurikulum pendidikan Islam dengan memasukkan elemen-elemen sains yang relevan dalam materi pelajaran agama dan sebaliknya. Guru-guru harus diberikan pelatihan dan sumber daya yang memadai untuk memadukan dua bidang ini secara efektif. Dalam pendidikan Islam haruslah dipandang sebagai sebuah kesatuan yang saling melengkapi. Integrasi yang baik antara sains dan agama dapat menghasilkan generasi yang memiliki pemahaman yang mendalam tentang kebesaran Allah SWT serta kemajuan ilmu pengetahuan.

SIMPULAN

Integrasi sains dan Islam dalam pembentukan karakter berarti menyatukan pengetahuan ilmiah dengan nilai-nilai Islam untuk menghasilkan individu yang berpengetahuan, berakhlak, dan memiliki pemahaman yang komprehensif tentang dunia dan dirinya. Dengan memberikan pemahaman kepada siswa melalui materi yang berkaitan antara ayat Al-Qur'an dan sains kedalam pembelajaran hal ini tentunya melibatkan penggunaan ilmu pengetahuan sebagai sarana untuk mengenal Allah, memahami alam semesta, dan mengaplikasikan ilmu pengetahuan dengan nilai-nilai Islam yang etis dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbarizan. (2022). *Integrasi Ilmu Perbandingan Antara Uin Suska Riau dan Universitas Ummu Al-Qur'an Makkah*.
- CDC. (2025, Juni 3). About *Division of Foodborne, Waterborne, and Environmental Diseases*. National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases (NCEZID). <https://www.cdc.gov/ncezid/divisions-offices/about-dfwed.html>
- Edison, E., Hitami, M., & Anwar, A. (2021). Persepsi dan implementasi integrasi Islam dan sains di SMA IT Al Ihsan Pekanbaru. *Ta'dibuna: Jurnal Pendidikan Islam*, 10(3), Article 3. <https://doi.org/10.32832/tadibuna.v10i3.5009>
- Foodborne diseases*. (t.t.). Diambil 14 Juni 2025, dari <https://www.who.int/health-topics/foodborne-diseases>
- Ghony, M. J. (2012). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Ar-Ruzz Media.
- M. Moeliono, A., & dkk. (1990). *Kamus Besar Bahasa Indonesia (III)*. Balai Pustaka.
- Mubarak, A. (2017). *Panduan Akhlak Mulia: Membangun Manusia Bangsa Berkarakter*. PT Bina Rena Pariwisata.
- Muhyi, A., & Islam, A. (2018). Paradigma integrasi ilmu pengetahuan uin maulana malik ibrahim Malang. *Mutsaqqafin: Jurnal Pendidikan Islam dan Bahasa Arab*, 1(1), 45–64.
- Muhyiddin, A. (2016). Wawasan Dakwah Islam: Integrasi Sains dan Agama. *Anida (Aktualisasi Nuansa Ilmu Dakwah)*, 15(2), Article 2. <https://doi.org/10.15575/anida.v15i2.1167>
- Muslich, M. (2022). *Pendidikan karakter: Menjawab Tantangan Kritis Multidimensial*. Bumi Aksara.
- Mustafa, A. (2021). *Akhlak Tasawuf*. Pustaka Setia.
- Nata, Abuddin, A. (2022). *Integrasi Dalam pembentukan Karakter; Mengatasi Kelemahan Pendidikan Islam di Indonesia*. Prenada Media.
- Rahman, F. (t.t.). *Fazlur , "Science and Religion in the Thought of Ibn Rushd," Islamic Studies, Vol. 32, No. 1 (2023)*.Hlm, 78.
- Sarwi, S. (2018). Integrasi Sains Islami Bidang Pendidikan Membentuk Karakter Positif Di Era Digital. *Prosiding Seminar Pendidikan Fisika FITK UNSIQ*, 1(1), Article 1.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Warosari, Y. F., Nazir, M., & Bakar, A. (2023). Hubungan Sains Dan Agama Dalam Perspektif Pendidikan Islam: Mengintegrasikan Pengetahuan Dan Keimanan. *Arriyadhah*, 20(1), 88–97.