

**RELASI SAINS DAN AGAMA : MATERI BESARAN DAN SATUAN DALAM  
MENINGKATKAN KEIMANAN PESERTA DIDIK**

**Mohamad Fatkhurohman<sup>1</sup>, Robingun Suyud El Syam<sup>2</sup>**

SMA Takhassus Al-Qur'an Wonosobo<sup>1</sup>

Universitas Sains Al-Qur'an Wonosobo<sup>2</sup>

E-mail : <sup>1</sup> mohamadfatkhurohman@gmail.com, <sup>2</sup> robyelsyam@unsiq.ac.id

**Abstrak**

Agama dan sains merupakan kekuatan yang mampu mentransformasi kehidupan manusia. Harmonisasi diantara keduanya berusaha mengarahkan dan memberikan kesejahteraan bagi umat manusia. Namun, karena ketidaktahuan atau kemalasan seingkali manusia menganggap ada dikotomi antara keduanya, padahal keduanya terkait kehidupan sehari-hari. Tujuan penelitian ini untuk mengungkap relasi sains dan agama: materi besaran dan satuan dalam meningkatkan keimanan peserta didik. Melalui penelitian kualitatif korelasi, menyimpulkan: Dalam fisika, besaran diartikan sebagai sesuatu yang dapat diukur dan dinyatakan dengan angka. Sebuah besaran dinyatakan dengan angka diikuti dengan satuan. Angka tanpa diikuti satuan akan menjadi sesuatu yang tidak bermakna. Idealnya sebuah alat ukur memiliki akurasi, presisi dan sensitivitas yang baik sehingga tingkat kesalahannya relatif kecil dan data yang dihasilkan akan akurat. Ukuran adalah sesuatu yang sangat mendasar dalam bidang apapun. Ukuran erat kaitannya dengan takaran, dan dosis yang sesuai dengan maksud firman Allah Swt dalam surat Al Qamar (54): 49, yang esensinya Apa yang terjadi pada semua makhluk sudah ditetapkan oleh Allah. Segala sesuatu menurut ukuran, yaitu suatu sistem dan ketentuan yang telah ditetapkan, tetapi manusia wajib berusaha, ketentuan-Nya diserahkan kepada usaha manusia. Dengan memahami konsepsi ini peserta didik akan bertambah nilai keimanannya.

**Kata kunci:** *sains dan agama; besaran dan satuan; keimanan*

**Abstract**

*Religion and science are forces capable of transforming human life. Harmonization between the two seeks to direct and provide welfare for mankind. However, due to ignorance or laziness, humans often assume that there is a dichotomy between the two, even though both are related to everyday life. The purpose of this study is to reveal the relationship between science and religion: material dimensions and units in increasing students' faith. Through qualitative correlation research, concluded: In physics, quantity is defined as something that can be measured and expressed in numbers. A quantity is expressed by a number followed by a unit. Numbers without units are meaningless. Ideally a measuring instrument has good accuracy, precision and sensitivity so that the error rate is relatively small and the resulting data will be accurate. Size is something that is very basic in any field. Size is closely related to the measure, and the dose is in accordance with the intent of the word of Allah SWT in Surah Al Qamar (54): 49, the essence of which is that what happens to all creatures has been determined by Allah. Everything is according to size, namely a system and provisions that have been determined, but humans must try, His provisions are left to human effort. By understanding this conception students will increase the value of their faith.*

**Keyword:** *science and religion; quantity and unit; faith*

## **PENDAHULUAN**

Agama dan sains merupakan kekuatan yang mampu mentransformasi kehidupan manusia. Harmonisasi diantara keduanya berusaha mengarahkan dan memberikan kesejahteraan bagi umat manusia. Dengan kelebihan dan keterbatasannya, kedua subjek ini terbukti memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan taraf hidup manusia. Semua fenomena alam, dimana puncaknya semuanya ialah menginternalisasi kesadaran diri akan keberadaan dan kekuatan Tuhan (Saad, 2016). Namun, karena ketidaktahuan atau kemalasan seingkali manusia menganggap ada dikotomi antara keduanya, padahal keduanya terkait kehidupan sehari-hari.

Dalam pelaksanaan pembelajaran, guru mempunyai tanggung jawab profesional untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Salah satu syarat mengajar yang baik adalah dengan mengkolaborasikan antara kegairahan dan kesadaran, dimana mengajar tidak saja memberi motivasi tetapi bagaimana mengajar siswa untuk belajar dan menerapkannya sedemikian rupa sehingga relevan, bermakna dan mudah diingat, sehingga belajar menjadi lebih lentur, mengalir seperti air, menanggapi dan menyesuaikan diri terhadap perubahan dengan penuh percaya diri.

Belajar IPA sejatinya menjadi hal yang mudah dan menyenangkan karena meliputi segala sesuatu yang ada dalam diri dan sekitar kita, mulai dari bagian yang paling kecil (partikel) hingga yang paling besar (alam semesta). IPA merupakan komponen pelajaran yang sangat dekat dengan aktivitas manusia sehari-hari, karenanya mempelajarinya pun bisa lebih mudah dan menyenangkan jika menggunakan metode dan strategi yang tepat (Rahmawati, 2020).

Sasaran utama dalam pengajaran fisika adalah penguasaan substansi materi IPA itu sendiri untuk mengetahui apa dan bagaimana setiap gejala di alam ini terjadi, yang selanjutnya dapat dimanfaatkan untuk pengembangan IPTEK yang tangguh. Penguasaan IPA sebagai kerangka berfikir ilmiah yang dapat diterapkan sebagai model dalam memecahkan berbagai persoalan yang dihadapi dalam berbagai bidang (Ikhbal & Musril, 2020).

Di lain pihak lambat laun IPTEK dan berbagai ilmu rekayasa lainnya akan membawa pengaruh pada kebiasaan, pola pikir, pola sikap dan pola tanduk manusia baik secara individu maupun sosial. Proses ini akhirnya akan dapat menggeser sistem nilai yang telah ada dan membentuk sistem nilai baru dalam masyarakat (Walhidayat et al., 2019). Ditambah pula

dengan munculnya pandangan di masyarakat, bahwa ada pemisahan yang ekstrim yang menyatakan tidak ada keterkaitan antara MIPA dengan Agama, apalagi dengan akhlak seseorang atau masyarakat. Dikotomi ini tidak hanya pada orang-orang sekuler, tetapi karena ketidaktahuannya, juga diikuti oleh sebagian umat Islam.

Dijumpai penelitian serupa ; Susanti meneliti interkoneksi antara sains dan agama dalam pembelajaran IPA (Susanti, 2019). Shofa meneliti pembelajaran IPA terintegrasi Al-Qur'an dan nilai-nilai pesantren. Ayu mengkaji media pembelajaran powtoon terintegrasi nilai-nilai agama pada pembelajaran IPA untuk mengembangkan karakter (Ayu et al., 2019). Lathif menelaah persepsi guru dan siswa terhadap pembelajaran IPA berpendekatan *Stem-R* berbantuan sholat sains. Mujizatullah menggambarkan model pembelajaran IPA fisika berbasis Islam pada pokok bahasan pengukuran (Mujizatullah, 2019).

Dari penelitian terdahulu kesemuanya membahas tentang relasi sains dan agama, namun demikian belum menyentuh materi besaran dan satuan. Maka dari itu, penelitian ini mengandung unsur kebaruan, dan layak untuk dilakukan. Dengan demikian, tujuan penelitian menjawab tentang pertanyaan besar bagaimana relasi sains dan agama : materi besaran dan satuan dalam meningkatkan keimanan peserta didik.

## **METODOLOGI**

Penelitian menggunakan jenis kualitatif dengan pendekatan korelasional untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara dua atau beberapa variabel (Arikunto, 2019), yakni korelasi antara materi besaran dan satuan dalam meningkatkan keimanan peserta didik. Analisis tematik digunakan untuk menganalisa data dengan tujuan untuk mengidentifikasi pola dan menemukan tema melalui data yang telah dikumpulkan peneliti (Heriyanto, 2018). Metode ini sangat efektif mengingat penelitian bermaksud mengupas secara rinci data kualitatif guna menemukan keterkaitan pola-pola dalam sebuah fenomena dan menjelaskan sejauh mana sebuah fenomena terjadi melalui kacamata peneliti (Fereday & Muir-Cochrane, 2006).

## **PEMBAHASAN**

### **Besaran dan Pengukuran dalam Fisika**

Dalam fisika, besaran diartikan sebagai sesuatu yang dapat diukur dan dinyatakan dengan angka. Sebuah besaran dinyatakan dengan angka diikuti dengan satuan. Angka tanpa

diikuti satuan akan menjadi sesuatu yang tidak bermakna. Begitu pula jika diikuti dengan satuan yang tidak sesuai maka akan memiliki makna berbeda (Halim, 2022). Besaran terbagi menjadi beberapa jenis berdasarkan penggolongannya, yaitu:

Berdasarkan cara besaran itu tersusun, besaran terdiri dari dua macam, yaitu (Indriani, 2021): 1) Besaran pokok adalah besaran yang dimensi dan satuannya didefinisikan atau ditetapkan melalui perjanjian internasional. Besaran pokok ini terdiri dari 7 macam, yaitu panjang (dengan berbagai varian namanya) dengan satuan meter, massa dengan satuan kilogram, waktu dengan satuan sekon, suhu dengan satuan kelvin, intensitas cahaya dengan satuan candela, kuat arus listrik dengan satuan ampere dan jumlah zat dengan satuan mol, 2) Besaran turunan adalah besaran yang satuan dan dimensinya diturunkan/tersusun dari satuan dan dimensi besaran pokok. Contohnya adalah kecepatan, yang merupakan kombinasi dari jarak (termasuk dalam besaran panjang) dan waktu.

Mengukur adalah membandingkan suatu besaran dengan besaran sejenis yang dijadikan acuan. Misalnya mengukur panjang tongkat dengan mistar. Dalam hal ini yang dibandingkan adalah panjang tongkat dengan panjang mistar. Adapun yang dijadikan acuan adalah mistar (Nugroho et al., 2020). Dalam kegiatan mengukur, alat ukur yang digunakan memiliki syarat-syarat tertentu yang harus dipatuhi.

Syarat-syarat yang harus dipenuhi tersebut yakni (Rahmania & Royanto, 2021): 1) Ketelitian (*accuracy*): mampu memberikan hasil ukur yang mendekati hasil sebenarnya; 2) Ketepatan (*precision*) adalah kemampuan alat ukur untuk memberikan hasil yang sama dari pengukuran yang dilakukan berulang-ulang dengan cara yang sama; 3) Sensitivitas (*sensitivity*) adalah tingkat kepekaan alat ukur terhadap perubahan besaran yang akan diukur; 4) Kesalahan (*error*) adalah penyimpangan hasil ukur terhadap nilai yang sebenarnya. Idealnya sebuah alat ukur memiliki akurasi, presisi dan sensitivitas yang baik sehingga tingkat kesalahannya relatif kecil dan data yang dihasilkan akan akurat.

Dalam kegiatan mengukur akan didapatkan hasil pengukuran. Di sini tidak diperkenankan salah dalam memberi satuan. Misalnya ada pernyataan bahwa “jarak dari rumah ke sekolah adalah 300 meter”. Di sini ada tiga hal yang harus diperhatikan, yaitu jarak adalah besaran, 300 adalah nilai, meter adalah satuan. Kita akan memahami kira-kira seberapa jauhnya jarak 300 meter. Meskipun dengan angka sama-sama 300 tetapi jika diberi satuan kilometer maka maknanya akan bergeser sangat jauh. Inilah mengapa satuan tidak diperkenankan salah.

**Relasi Materi Besaran dan Satuan dalam Meningkatkan Keimanan Peserta Didik**

Perkembangan ilmu pengetahuan terjalin erat dengan ideologi. Sains merupakan sejarah ilmu yang berkembang hampir seluruhnya berdasar pada nalar dan pengalaman dunia empiris (Susanti, 2019). Munculnya pandangan di masyarakat, bahwa ada pemisahan yang ekstrim yang menyatakan tidak ada keterkaitan antara MIPA dengan Agama, apalagi dengan akhlak seseorang atau masyarakat. Dikotomi ini tidak hanya pada orang-orang sekuler, tetapi karena ketidaktahuannya, juga diikuti oleh sebagian umat Islam.

Peserta didik pada dasarnya mempelajari agama secara mendalam, namun kurang menyukai pembelajaran IPA sebab adanya dikotomi antara ilmu umum dan ilmu agama, padahal semua ilmu itu bersumber dari Al-Quran. Dijumpai lebih dari 800 ayat kauniyyah Al-Qur'an berbicara tentang sains, akan tetapi pembahasan tentang itu kurang diminati. Hal ini dapat dijadikan sebagai kerangka awal islamisasi sains dalam bidang pendidikan (Shofa et al., 2020).

Kompetensi guru yang baik akan meningkatkan minat siswa, sehingga bisa menjadi fasilitator, pendamping, motivator, pembimbing, serta teladan bagi para siswanya dalam proses belajar mengajar. Karakter dasar siswa yang relitasnya rata-rata baik, akan dapat menyesuaikan diri dengan berbagai model pendidikan berbasis karakter di sekolah (Asdiqoh & Zaman, 2020). Media pembelajaran yang terintegrasi nilai-nilai agama pada pembelajaran IPA dapat mengembangkan karakter disiplin siswa (Ayu et al., 2019).

Ajaran iman dan taqwa peserta didik di berikan pembelajaran mengamati kejadian alam semesta dan pembinaan mental spiritual yang di integrasikan dengan penanaman nilai-nilai Agama (Mujizatullah, 2019). Dengan integrasi antara sains dan agama, pergeseran dengan sistem nilai baru tersebut kelak diharapkan menjadi acuan sistem nilai dengan landasan akidah tauhid *Laa Ilaaha Illallah*.

Semua yang ada di Alam semesta ini berasal dari Allah Swt. Kehidupan di dunia dan di akhirat kelak adalah merupakan suatu kesatuan yang tidak terpisahkan. Kehidupan di dunia dengan segala aspek dan dimensinya adalah suatu persiapan dalam rangka menuju kebahagiaan kehidupan akhirat. Tidak seorangpun di dunia ini yang menyangkal bahwa suatu saat kita akan kembali kehadiratNya dan harus bertanggung jawabkan seluruh perilaku, bahkan pola pikir sekalipun kepadaNya, termasuk berbagai macam interaksi fisik dan rohani, antara kita dengan alam yang fana ini.

Salah satu materi dalam fisika yang mutlak harus dikuasai adalah materi besaran dan satuan dalam rangka integrasi agama dan sains, meliputi materi yang membahas tentang (Andani, 2020): 1) besaran pokok, 2) besaran turunan, 3) dimensi-dimensi besaran, 4) besaran vektor dan besaran scalar, 5) penjumlahan dan penguraian vector, 6) pengukuran dan alat ukur dalam fisika.

Ukuran adalah sesuatu yang sangat mendasar dalam bidang apapun. Ukuran erat kaitannya dengan takaran, dosis. Dalam KBBI (Kebudayaan, 2016), dijelaskan bahwa ukuran termasuk nomina (kata benda) yang berasal dari kata dasar ukur. Artinya adalah 1) hasil mengukur; 2) panjang, lebar, luas, besar sesuatu; format; 3) bilangan yang menunjukkan besar satuan ukuran suatu benda; 4) alat untuk mengukur, misalnya penggaris, meteran, jengkal; 5) norma. Terkait dengan hal ini, Allah Swt berfirman dalam al-Qur'an surat Al Qamar (54):49,

إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ

*“Sesungguhnya Kami menciptakan segala sesuatu sesuai dengan ukuran”*  
(Kementerian Agama, 2020).

Apa yang terjadi pada semua makhluk sudah ditetapkan oleh Allah. Sungguh, kami menciptakan segala sesuatu menurut ukuran, yaitu suatu sistem dan ketentuan yang telah ditetapkan. Dan ketahuilah bahwa semua perintah kami yang menyangkut apa pun hanyalah diungkapkan dengan satu perkataan yang mudah dan cepat, seperti kejapan mata.

Seluruh makhluk diciptakan-Nya sesuai ketentuan dan hukum-hukum yang telah ditetapkan-Nya. Karena itu bila seseorang dihukum karena ketetapan dan hukum-hukumnya itu. Dan segala sesuatu akan terjadi sesuai ketetapan-Nya (Al-Qur'an, 2016). Dalam ayat lain surat al-Furqan (25): 2, Allah juga berfirman mengenai ketetapan atau takdir :

*“Dan Dia menciptakan segala sesuatu, lalu menetapkan ukuran-ukurannya dengan tepat”* (Kementerian Agama, 2020).

Tetapi manusia wajib berusaha, ketentuan-Nya diserahkan kepada usaha manusia sesuai firman Allah dalam surat an-Najm (53): 39-40,

*“Dan bahwa manusia hanya memperoleh apa yang telah diusahakannya dan sesungguhnya usahanya itu kelak akan diperlihatkan (kepadanya)”* (Kementerian Agama, 2020).

Dalam hadis sahih yang diriwayatkan Ahmad dan Muslim dari Abu Hurairah: Rasulullah saw bersabda,

*"Minta tolonglah kepada Allah, dan jangan bersikap lemah. Bila sesuatu menimpamu, maka katakanlah, Allah telah menetapkannya. Apa yang Dia kehendaki, Dia kerjakan, dan jangan kamu berkata: seandainya aku berbuat begini maka akan begitu. Sesungguhnya kata "seandainya" membuka (kemungkinan pada) perbuatan setan. Sesuai dengan hadis Rasulullah saw: Rasulullah saw bersabda: segala sesuatu ditetapkan ukurannya bahkan kelemahan dan kecerdasan". (HR. Ahmad).*

Pada surat al-Furqan (77) ayat 2, Allah Swt berfirman:

الَّذِي لَهُ مُلْكُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَلَمْ يَتَّخِذْ وَلَدًا وَلَمْ يَكُنْ لَهُ شَرِيكٌ فِي الْمَلِكِ وَخَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ فَقَدَرَهُ تَقْدِيرًا

*(Yaitu Zat) yang milik-Nyalah kerajaan langit dan bumi, (Dia) tidak mempunyai anak, dan tidak ada satu sekutu pun dalam kekuasaan(-Nya). Dia telah menciptakan segala sesuatu, lalu menetapkan ukuran-ukurannya dengan tepat (Kementerian Agama, 2020).*

Ayat-ayat di atas memberi isyarat bahwa kata “ukuran “ adalah apa yang ada di alam ini dapat dinyatakan dalam dua peran (Indriani, 2021): 1) Sebagai bilangan dengan sifat dan ketelitian yang terkandung di dalamnya; dan 2) sebagai hukum dan aturan.

Ukuran baik yang berperan sebagai bilangan maupun hukum atau aturan, keduanya tersusun dalam suatu sistematika yang sangat rapi dengan keterkaitannya satu sama lain. Telah teruji bahwa hukum-hukum fisika akan selalu berlaku kapan dan dimanapun. Bahkan ada kecenderungan tidak saja pada benda mati atau disebut materi atau zat, namun juga pada perilaku makhluk hidup termasuk manusia. Hal tersebut sangat dimungkinkan karena dalam ilmu fisika sifat atau gejala fisis dari suatu benda selalu dinyatakan dengan simbol yang mempunyai nilai atau harga tertentu.

Benda lain yang sejenis mempunyai simbol yang sama namun diberi nilai yang lain. Sebagai contoh, suatu kawat baja mempunyai perilaku tertentu bila ditarik, dinyatakan dengan sebutan elastisitas. Kawat lain dari bahan yang lain akan mempunyai simbol elastisitas yang sama namun harga. yang berlainan pula. Jadi jelas bahwa segala sesuatu telah ditetapkan Allah dengan ukuran-ukuran tertentu.

Allah Swt berfirman dalam Al-Qur'an dalam surat Al-Fushshilat (54): ayat 53,

سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْأَفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ ۗ أَوَلَمْ يُكَفِّرْ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ

*“Kami akan memperlihatkan kepada mereka tanda-tanda (kebesaran) Kami di segenap penjuru dan pada diri mereka sendiri sehingga jelaslah bagi mereka bahwa (Al-Qur’an) itu adalah benar. Tidak cukupkah (bagi kamu) bahwa sesungguhnya Tuhanmu menjadi saksi atas segala sesuatu?”* (Kementerian Agama, 2020).

Bahwa dalam kata-kata “tanda-tanda (kekuasaan) Allah” tersirat sifat dan perilaku seluruh ciptaan-Nya dengan berbagai proses dan gejalanya. Adapun yang terkandung dalam pengertian kata “ufuk” selain yang berlaku sebagai dimensi ruang juga termasuk dalam makna dimensi-dimensi lainnya. Secara populer dimensi diartikan sebagai ukuran ruang, ada ukuran panjang, atau dimensi panjang, ada ukuran lebar atau dimensi lebar dan ada ukuran tebal atau dimensi tebal. Apapun yang diciptakan oleh Allah SWT di ruang manapun semua telah ditetapkan dengan ukuran tertentu.

Untuk mendukung kebenaran Al-Qur'an, kami juga akan memperlihatkan kepada mereka tanda-tanda kebesaran kami di segenap penjuru yang dapat mereka saksikan di luar diri mereka dan apa saja yang ada pada diri mereka sendiri yang dapat mereka rasakan, sehingga jelaslah bagi mereka bahwa Al-Qur'an itu adalah benar datang dari Allah. Tidak cukupkah bagi kamu, wahai nabi Muhammad, bahwa tuhanmu menjadi saksi atas segala sesuatu'. Allah lalu mengingatkan nabi Muhammad dengan menyatakan, 'ingatlah, sesungguhnya mereka dalam keraguan, yakni tidak meyakini tentang pertemuan dengan tuhan mereka kelak di hari kiamat. Ingatlah pula, sesungguhnya Dia Maha meliputi segala sesuatu dengan ilmu dan kekuasaan-Nya (Al-Qur'an, 2016).

Sains merupakan metode yang digunakan manusia untuk mendapatkan pengertian yang lebih dalam dan akurat mengenai alam semesta. Sains merupakan usaha untuk mendapatkan pengetahuan melalui observasi dan dugaan. Kemajuan dalam dunia sains memperlihatkan daya jangkau logika dan imajinasi manusia. Akan tetapi, dalam Islam, hubungan agama dan sains seperti 2 sisi mata uang, keduanya saling mendukung: agama mendorong sains, sementara sains bermanfaat untuk meningkatkan keimanan dalam agama.

Oleh karena itu, ummat Islam perlu memahami hubungan di antara keduanya dalam hubungan yang harmonis. Dengan pendekatan ini diharapkan para peserta didik disamping memahami ilmu pengetahuan yang diajarkan juga memahami bahwa ilmu pengetahuan

tersebut sesuai dengan ayat-ayat al-qur'an dan sudah dijelaskan dalam al-qur'an jauh sebelum ilmu pengetahuan tersebut ditemukan.

Agama dan sains adalah kekuatan yang mampu mentransformasi kehidupan manusia. Keduanya berusaha mengarahkan dan memberikan kesejahteraan bagi umat manusia. Dengan kelebihan dan keterbatasannya, kedua subjek ini terbukti memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan taraf hidup manusia. Semua fenomena alam, dimana puncaknya semuanya adalah menginternalisasi kesadaran diri akan keberadaan dan kekuatan Tuhan semesta alam. Fenomena alam yang ada dalam kehidupan manusia bukan hanya kebetulan, juga tidak terjadi di antah berantah (Saad, 2016).

Umumnya manusia memiliki kepercayaan tentang adanya pencipta yang dalam agama disebut sebagai Tuhan. Keimanan terhadap Tuhan merupakan inti sebuah agama dan sangatlah penting, karena konsep keimanan merupakan titik awal pemikiran teologi di antara umat beragama. Keimanan adalah keyakinan batin terdalam bersifat rahasia. Penggambaran dari keimanan dilakukan dengan diikrarkan secara lisan dan dilaksanakan dengan perbuatan.

Ilmu pengetahuan sebagai suatu hasil dari menyelidiki, menemukan dan meningkatkan pemahaman manusia dari berbagai aspek kehidupan. Orang yang mempunyai ilmu pengetahuan sesungguhnya berkedudukan tinggi di sisi Allah. Semakin tinggi ilmu pengetahuannya semakin tinggi pula kedudukannya di sisi Allah., sebab Dia akan selalu meninggikan derajat orang-orang yang menuntut ilmu.

Pembahasan tentang Islamisasi sains memang tidak ada habisnya. Dialektika keduanya muncul berdasarkan perbedaan yang sangat mendasar. Sains dan agama mempunyai kekhasan masing-masing yang dapat dilihat dari segi aksiologi, ontologi atau epistemologi (Ningsih, 2021). Namun demikian, keduanya sebenarnya saling melengkapi satu sama lain. Sains modern diposisikan sebagai penguat atas keimanan.

Integrasi iman dengan ilmu pengetahuan merupakan keharusan sebab keduanya adalah dua objek saling mengisi. Hal ini tentu bukan tanpa sebab, karena Allah melalui surah Al-Mujadalah ayat 11 memerintahkan kepada orang yang beriman untuk setinggi-tingginya dalam menuntut ilmu dengan memberi jaminan akan menaikkan derajat orang tersebut setinggi-tingginya dan Allah Maha teliti apa yang dilakukan orang tersebut. Dengan memiliki iman maka semakin percaya akan firman Allah dalam surah tersebut dan semakin giat dalam menimba ilmu pengetahuan.

Berangkat dari hal itu pemikir Islam menyimpulkan bahwa kawasan yang dapat diketahui Islam bukan hanya objek yang dapat diamati secara fisikal namun juga yang berbau metafisika. Ilmu dan pengetahuan memiliki hubungan erat dimana pengetahuan merupakan sebuah logika konseptual yang terdiri dari sekumpulan ilmu-ilmu yang belum terhimpun dalam sebuah metode tertentu. Inilah yang membuat ilmu pengetahuan manusia harus benar-benar dihargai. Cara terbaik untuk menghargai ilmu pengetahuan dengan cara memahami hakikat dari ilmu pengetahuan sebab dengan adanya ilmu dapat melihat sebuah kebenaran hakiki.

Dengan argumentasi di atas, peserta didik mesti dipahami bahwa teguhnya iman maka otomatis ia dapat mengamalkan apa yang telah didapat dalam kehidupannya sehari-hari. Dalam beribadah pun diperlukan sebuah ilmu, karena dalam ilmu dijelaskan mengenai tata cara dan syarat sah tidaknya ibadah. Jika dilihat dari manfaatnya ibadah hanya memberikan manfaat terhadap individu itu sendiri. Pada akhirnya perpaduan dari aspek-aspek ilmu dan iman yang diintegrasikan harus disertai dengan pengamalan sesuai norma, siapapun, apapun, dan dimanapun berperilaku, mereka tidak boleh melakukan penyimpangan dalam praktik intelektualnya.

## **PENUTUP**

Setelah dibahas dan dianalisis, penelitian menyimpulkan: dalam fisika, besaran diartikan sebagai sesuatu yang dapat diukur dan dinyatakan dengan angka. Sebuah besaran dinyatakan dengan angka diikuti dengan satuan. Angka tanpa diikuti satuan akan menjadi sesuatu yang tidak bermakna. Idealnya sebuah alat ukur memiliki akurasi, presisi dan sensitivitas yang baik sehingga tingkat kesalahannya relatif kecil dan data yang dihasilkan akan akurat. Ukuran ialah sesuatu yang mendasar dalam bidang apapun. Ukuran erat kaitannya dengan takaran, dan dosis yang sesuai dengan maksud firman Allah Swt dalam surat Al Qamar (54):49, yang esensinya Apa yang terjadi pada semua makhluk sudah ditetapkan oleh Allah. Segala sesuatu menurut ukuran, yaitu suatu sistem dan ketentuan yang telah ditetapkan, tetapi manusia wajib berusaha, ketentuan-Nya diserahkan kepada usaha manusia. Dengan memahami konsepsi ini peserta didik akan bertambah nilai keimanannya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Al-Qur'an, L. P. M. (2016). *Tafsir Ringkas Al-Qur'an Al-Karim*. Kementerian Agama.
- Andani, M. (2020). E-Modul Fisika Dasar I Berbasis 3D Pageflip Professional. *Schrodinger Journal of Physics Education*, 1(2), 44-47. <https://doi.org/https://doi.org/10.37251/sjpe.v1i2.79>
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. In *Jakarta: Rineka Cipta*.
- Asdiqoh, S., & Zaman, B. (2020). *Implementasi Pendidikan Karakter Pada Siswa Madrasah*

- Aliyah. *INSANIA: Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*, 25(1), 92–102. <https://doi.org/10.24090/insania.v25i1.3510>
- Ayu, D. G., Triwoelandari, R., & Fahri, M. (2019). Media Pembelajaran Powtoon Terintegrasi Nilai-Nilai Agama pada Pembelajaran IPA untuk Mengembangkan Karakter. *Al-Adzka: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 9(2), 65–74. <https://doi.org/10.18592/aladzkapgmi.v9i2.3088>
- Fereday, J., & Muir-Cochrane, E. (2006). Demonstrating Rigor Using Thematic Analysis: A Hybrid Approach of Inductive and Deductive Coding and Theme Development. *International Journal of Qualitative Methods*, 5(1), 1–11. <https://doi.org/10.1177/160940690600500107>
- Halim, A. (2022). Signifikansi dan Implementasi Berpikir Kritis dalam Proyeksi Dunia Pendidikan Abad 21 Pada Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, 3(3), 404–418. <https://doi.org/10.36418/jist.v3i3.385>
- Heriyanto, H. (2018). Thematic Analysis sebagai Metode Menganalisa Data untuk Penelitian Kualitatif. *Anuva*, 2(3), 317–324. <https://doi.org/10.14710/anuva.2.3.317-324>
- Ikhbal, M., & Musril, H. A. (2020). Perancangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Android. *Information Management For Educators And Professionals: Journal of Information Management*, 5(1), 15–24. <https://doi.org/10.51211/imbi.v5i1.1411>
- Indriani, I. (2021). Pembelajaran Kooperatif Bamboo Dancing untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Fisika Materi Pokok Besaran dan Satuan. *DIKSI: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Sosial*, 1(1), 1–11. <https://doi.org/10.53299/diksi.v1i1.87>
- Kebudayaan, K. P. (2016). Hasil Pencarian - KBBI Daring. In *Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia*.
- Kementerian Agama. (2020). Qur'an Kemenag. In *Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an*.
- Mujizatullah, M. (2019). Islamic-Based Physics Learning Model in the Subject of Solar System and Life on Earth. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), 19–31. <https://doi.org/10.26618/jpf.v7i1.1736>
- Ningsih, S. W. (2021). Implementasi Prinsip produksi islam dan perilaku negative pada praktik bisnis non syariah dengan konsep pemikiran mehdi golshani. *IQTISHADIA Jurnal Ekonomi & Perbankan Syariah*, 8(1), 88–109. <https://doi.org/10.19105/iqtishadia.v8i1.4103>
- Nugroho, C. F., Yulianto, E., & Sumber, S. (2020). Pengukuran Arus dan Frekuensi pada Alat Elektrostimulator. *Jurnal Teknokes*, 13(1), 8–13. <https://doi.org/10.35882/teknokes.v13i1.2>
- Rahmania, S., & Royanto, L. (2021). Adaptasi Alat Ukur Keterlibatan Pembelajar Daring Pada Mahasiswa Di Indonesia. *Edcomtech: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 6(2), 173–185. <https://doi.org/10.17977/um039v6i12021p173>
- Rahmawati, U. N. A. (2020). Pemanfaatan Lingkungan Sebagai Sumber Belajar di MIM Pundungrejo Tahun Pelajaran 2019/2020. *JENIUS (Journal of Education Policy and Elementary Education Issues)*, 1(1), 16–25. <https://doi.org/10.22515/jenius.v1i1.3025>
- Saad, M. (2016). Pemikiran Mehdi Golshani tentang Dialektika Agama dan Sains. *TEOSOFI: Jurnal Tasawuf Dan Pemikiran Islam*, 6(2), 330–354. <https://doi.org/10.15642/teosofi.2016.6.2.330-354>
- Shofa, M., Nailufa, L. E., & Haqiqi, A. K. (2020). Pembelajaran IPA Terintegrasi Al-Quran

dan Nilai-Nilai Pesantren. *IJIS Edu : Indonesian Journal of Integrated Science Education*, 2(1), 81–90. <https://doi.org/10.29300/ijisedu.v2i1.1928>

Susanti, Y. (2019). Menginterkoneksi Sains dan Agama dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *ISLAMIKA*, 1(2), 89–101. <https://doi.org/10.36088/islamika.v1i2.209>

Walhidayat, W., Febriadi, B., & Devega, M. (2019). Penerapan Teknologi Bagi Orangtua Untuk Kontrol dan Pemantauan Tumbuh Kembang Balita dengan Aplikasi Android Mobilephone. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, 2(3), 206–213. <https://doi.org/10.36341/jpm.v2i3.808>

□ □ □