

Merekonstruksi Alam dalam Kajian Sains dan Agama Studi Kasus pada Masa Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) Dampak Covid-19

Hariman Surya Siregar¹, Hamdan Sugilar², Ukit³, Hamdan Hambali⁴

¹Jurusan Pendidikan Agama Islam, UIN Sunan Gunung Djati Bandung, harimansuryasiregar@uinsgd.ac.id

²Program Studi Pendidikan Matematika, UIN Sunan Gunung Djati Bandung, hamdansugilar@uinsgd.ac.id

³Program Studi Pendidikan Biologi, UIN Sunan Gunung Djati Bandung, ukit21@uinsgd.ac.id

⁴Jurusan Pendidikan Agama Islam, UIN Sunan Gunung Djati Bandung, hamdanh007@uinsgd.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perspektif sains dan agama merekonstruksi alam pada masa “stay at home” atau pembatasan sosial berskala besar (PSBB) masa pandemi covid-19. Metode penelitian ini merupakan metode library riset berdasarkan kajian pustaka, teori dan hasil riset. Berdasarkan kajian sains epidemi coronavirus SARS-CoV-2 menyebabkan penyakit COVID-19. Meskipun virus corona belum ditemukan vaksin nya namun kita harus menghindari paparan virus tersebut dengan menjaga imun tubuh tetap sehat dan fit. Menjaga jarak merupakan kunci memutus mata rantai penyebaran covid-19, PSBB sebagai bentuk dari merekonstruksi alam atau me refresh alam kembali keadaan seperti berkurangnya polusi udara, mengembalikan peran hakiki orang tua dalam mendidik anak dan saling peduli terhadap sesama tidak hanya udara namun juga aktivitas manusia. Sains Islam dapat dibangun dari Al-Quran sebagai dasar epistemologi ilmiah. Pandangan sains dan agama dalam menyikapi pandemi covid-19 ini yaitu dengan berpikir positif dan mengambil hikmah atas musibah ini Dengan konsep Islam Allah menciptakan, memelihara, dan mengatur alam semesta beserta seluruh makhluk yang ada di dalamnya, dengan konsep Islam pulalah manusia akan mampu merekonstruksi alam dari kerusakannya.

Kata Kunci: Agama, Covid-19, Sains dan Rekontruksi Alam

Abstract

The purpose of this study was to determine the perspective of science and religion to reconstruct nature during the "stay at home" or large-scale social restrictions (PSBB) period of the co-19 pandemic. This research method is a research library method based on literature review, theory and research results. Based on science studies the SARS-CoV-2 coronavirus epidemic causes COVID-19 disease. Even though the corona virus has not been found yet, we must avoid exposure to the virus by keeping the body's immune system healthy and fit. Maintaining distance is the key to breaking the chain of distribution of covid-19, PSBB as a form of reconstructing nature or refreshing nature such as reduced air pollution, returning the intrinsic role of parents in educating children and caring for each other not only air but also human activity. Islamic science can be built from the Al-Quran as the basis of scientific epistemology. The view of science and religion in responding to the co-19 pandemic is to think positively and take lessons from this calamity. from the damage. With the concept of Islam Allah creates, maintains, and regulates the universe and all the creatures in it, with the concept of Islam, humans will be able to reconstruct nature from its destruction.

Keywords: Religion, Covid-19, Science and Nature Reconstruction

1 Pendahuluan

Allah SWT menciptakan Alam Semesta dan segala isinya untuk manusia agar mempercayai, menambah ke Imanan dan ke Taqwaan akan Dzat yang Maha Kuasa dan Maha Segalanya yaitu Allah Swt. Kesadaran dan pemahaman ini harus di Imani bahwa manusia sebagai khalifah di bumi harus mampu memanfaatkan dengan penuh tanggung jawab bukan sebaliknya. Rekonstruksi metodologi pengembangan ilmu berbasis agama mendesak untuk dilakukan, di satu sisi untuk memberi jawaban atas keraguan akan kompetabilitasnya dengan ilmu-ilmu keislaman (Muslih, 2017). Keseimbangan alam ini perlu dijaga dan dikendalikan sehingga harmonisasi antara alam dan kehidupan manusia dapat berlangsung dengan baik, di samping perlu ada etika

sains dalam memahami dan memanfaatkan alam semesta ini dengan bijak dan memikirkan keberlangsungan hidup manusia yang tidak dapat dipisahkan dengan alam beserta isinya. Kerusakan lingkungan umumnya disebabkan oleh tindakan manusia, seperti penggunaan teknologi dengan bahan kimia yang berlebihan terbukti menyebabkan degradasi (Widana et al., 2018). Ini merupakan bahan pemikiran dan kajian yang harus sampai pada tataran praktis tidak hanya teori, keseimbangan alam perlu dijaga dengan baik.

Transformasi etika dalam rekonsiliasi sains dan agama khususnya di dalam ranah pendidikan untuk mengajarkan nilai-nilai agama sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan yang didalamnya terdapat integrasi agama dan ilmu pengetahuan (Susanto, 2019). Agama dan ilmu pengetahuan tidak dapat dipisahkan, agama menuntun manusia ke dalam kebenaran di mana di dalamnya diajarkan bagaimana manusia harus bermanfaat dalam menjaga dan melestarikan alam, begitupun alam semesta ini bermanfaat dalam menunjang aktivitas manusia. Sains Islam dapat dibangun dari Al-Quran sebagai dasar epistemologi ilmiah. Wahyu sebagai sumber yang memberikan inspirasi bagi konstruksi ilmu pengetahuan sedangkan logika dari ayat-ayat universal mengusulkan pendekatan "Sains Islam" di mana sains dibangun berdasarkan inspirasi wahyu Allah sebagai sumber inspirasi untuk membangun sains (Khoirudin, 2017).

Pandemi virus Corona memiliki dampak luar biasa bagi sebagian besar orang di belahan dunia. Jumlah Negara/kawasan yang terinfeksi virus corona sebanyak 213, kasus terkonfirmasi infeksi 2.544.792 dan kematian 175.694 sampai tanggal 23 April 2020 (WHO). Peningkatan insiden sebagaimana besar mengikuti pertumbuhan eksponensial dan rata-rata jumlah reproduksi dasar (RO) diperkirakan berkisar antara 2.24% , (CI) 1,96-2,55. Covid-19 RO 2,68, (CrI) 2,47-2,86) dan waktu penggandaan epidemi menjadi 6,4 hari, berkisar antara 2,1 hari hingga 11,1 hari dengan potensi penularan tanpa gejala (Chen et al., 2020). Data tersebut perlu dipikirkan dan dikaji mengapa hal ini terjadi, perlu disikapi dengan baik dari pandangan sains dan agama perihal faktor penyebab pandemi ini terjadi ditinjau dari ilmu medis atau sains dan agama.

Dampak yang disebabkan oleh virus corona ini menyangkut perbagai aspek, seperti aspek sosial, budaya, dan yang lebih parah adalah aspek ekonomi (Zaharah & Kirilova, 2020) yang bermuara pada vakumnya aktivitas manusia, menjadikan seolah Bumi alam di restart kembali dibersihkan dari polusi udara, air tanah dan yang lainnya. Meskipun mengorbankan ratusan ribu nyawa manusia. Ini pelajaran yang berharga tentang kehidupan, bahwa materi pada posisi seperti ini seperti tidak berharga, karena manusia tidak bisa pergi dan membelanjakan materi yang dimiliki. Keadaan seperti ini menuntun manusia untuk lebih baik bersikap terhadap alam, dan lebih peduli terhadap sesama manusia. Praktik spiritual lebih terkait dengan praktik kerja positif daripada praktik keagamaan, nilai-nilai kepemimpinan spiritual harus diwujudkan dalam tindakan nyata (Ali et al., 2018). Sains dan agama dalam merekonstruksi alam maksud pembahasan pada paper ini adalah bagaimana pandangan sains dan agama dalam menyikapi pandemi covid-19 ini yaitu dengan berpikir positif dan mengambil hikmah atas musibah ini salah satunya alam me refresh kembali keadaan seperti berkurangnya polusi udara, mengembalikan peran hakiki orang tua dalam mendidik anak, saling peduli terhadap sesama, dan lain sebagainya. Salah satu kegiatan yang bisa dilakukan dengan memperbanyak beribadah. Kita bisa memanfaatkan waktu yang sangat luang untuk beribadah dengan sholat tahajjud dan bisa dilanjut dengan tadarus (membaca Al-Quran) dan bisa dilanjut sholat dhuha di pagi hari. Meskipun dalam kondisi ditimpa musibah kita tidak boleh melupakan untuk selalu bersyukur. Karena musibah hanya sebagian kecil dari jutaan nikmat yang telah Allah berikan pada umatnya (Mahsun, 2020).

2 Metodologi

Penelitian ini merupakan penelitian *library research*, penelitian yang dilaksanakan dengan menggunakan literatur atau kepustakaan. Pendekatan penelitian yang dilakukan merupakan pendekatan kualitatif yang didalamnya berupa penelusuran problem dan pengembangannya secara detail terpusat pada satu fenomena tertentu melalui kajian studi literature, hasil riset atau teori berdasarkan kajian analisis filosofis.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Merekonstruksi Alam

Rekonstruksi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah pengembalian seperti semula. Sedangkan

merekonstruksi berarti melakukan pengembalian seperti semula. Udara yang bersih, orang tua kembali berperan membimbing dan melatih anak secara penuh seharian, alam pegunungan, pantai tidak terjamah manusia dikarenakan aktivitas manusia dibatasi dengan *social* atau *physical distancing*. Definisi sains dan agama tidak dapat dipisahkan dari posisi apa pun yang kita temui mengenai hubungan antara sains dan agama. Tidak ada titik awal netral di mana kita dapat membandingkan argumen alternatif, karena argumen ini tidak hanya menyangkut hubungan antara sains dan agama, tetapi juga identitas esensial mereka.

Einstein dan Gould mewakili dualisme konsiliatori, upaya untuk mendamaikan sains dan agama, untuk memberikan keduanya validitas, dengan memasukkan masing-masing ke dalam domainnya sendiri yang dapat dipisahkan. Biarkan para ilmuwan berurusan dengan fakta tentang dunia; biarkan para pemimpin agama membantu kita memperjelas nilai-nilai yang dengannya kita hidup di dunia, mungkin mereka saling membutuhkan (seperti yang diakui Einstein lebih terang-terangan daripada Gould), tetapi mereka tentu berbeda (Proctor, 2005). Sains dan agama bukan dua sisi mata uang yang berbeda tapi sains dan agama tidak bisa dipisahkan dan diperdebatkan, agama memberikan pedoman bagaimana melakukan sains dengan benar. Dalam mencermati konsep sains, Bruno Guiderdoni (2004:41) mengemukakan pendapat yang disertai pula penalaran terhadap konsep agama. Dia membedakan istilah sains dan agama dalam banyak definisi.

1. Bahwa sains menjawab pertanyaan “bagaimana”, sedangkan agama menjawab pertanyaan “mengapa”.
2. Sains berurusan dengan fakta, sedangkan agama berurusan dengan nilai atau makna.
3. Sains mendekati realitas secara analisis, sedangkan agama secara sintesis.
4. Sains merupakan upaya manusia untuk memahami alam semesta yang kemudian akan mempengaruhi cara hidup kita, tetapi tidak membuat kita menjadi manusia yang lebih baik. Sedangkan agama adalah pesan yang diberikan Tuhan untuk membantu manusia mengenal Tuhan dan mempersiapkan manusia untuk menghadap Tuhan.

Beberapa ayat Alquran yang mempertegas tentang hubungan agama dan sains misalnya : (1) Ilmu hanya berasal dari Tuhan (Surah al-Baqarah (2): 31-32, Surah al-‘Alaq (96): 1-5), (2) Dengan ilmu manusia berpotensi menjadi khalifah di muka bumi (Surah al-Baqarah (2): 30), (3) Ilmu berfungsi untuk mengenal Tuhan (Surah Ali ‘Imrān (3): 191), (4) bahkan terdapat lebih dari 750 ayat al-Qur’an yang secara khusus menggambarkan peran sains dalam mengenal Tuhan.

- a. Ayat-ayat yang menyuruh manusia untuk menyingkapkan asal-usulnya serta penciptaan obyek-obyek material antara lain: Surah ath-Thāriq (86): 5, Surah al-An’ām (6): 2, Surah al-Nūr (24): 45, Surah al-Mu’minūn (23): 12-14, Surah al-Anbiyā’ (21): 30, Surah Fushshilat (41): 11, Surah Luqmān (31): 10
- b. Ayat-ayat yang menyuruh untuk meneliti bagaimana alam fisis ini terwujud Surah al-‘Ankabūt (29): 19-20
- c. Ayat-ayat yang menyuruh untuk mempelajari fenomena alam (Surah Az-Zumar (39): 21, Surah al-Rūm (30): 48, Surah al-Baqarah (2): 164)
- d. Ayat-ayat yang menekankan kelangsungan dan keteraturan penciptaan Tuhan (Surah An-Naml (27): 88, Surah al-Mulk (67): 3-4, Surah al-Furqān (25): 2, Surah az-Zumar (39): 5, Surah al-Anbiyā’ (21): 16).

Meskipun Pada dasarnya ada sebagian masyarakat dalam melestarikan lingkungan bukanlah pengaruh doktrin Agama Islam tetapi disebabkan oleh pengaruh lokal yang telah menjadi warisan tradisi leluhur mereka (Widana et al., 2018).

3.2. Pandemi Virus Corona (COVID-19)

Merekonstruksi alam dari perspektif sains ilmu biologi dalam hal ini kajian mikrobiologi yaitu virus bahwa munculnya virus ini bila kita ambil hikmahnya ada sisi positif di mana alam kembali me *refresh* diri dengan berkurangnya aktivitas manusia tubuh bisa kembali merekonstruksi diri tentunya dengan *positif thinking* tidak stress, berkurangnya jumlah kendaraan yang bergerak, berkurangnya aktivitas pabrik (polusi yang dikeluarkan pabrik). Virus corona ini meskipun belum ditemukan vaksin nya namun kita harus menghindari paparan virus tersebut dengan menjaga imun tubuh tetap sehat dan fit. Pada bulan Desember 2019, muncul penyakit pneumonia yang terkait dengan coronavirus (SARS-CoV-2 yang sebelumnya bernama nCoV-2019) muncul di Wuhan, Tiongkok. Demam adalah gejala yang paling umum, diikuti oleh batuk (Lai et al., 2020). Virus corona dapat menyebabkan berbagai infeksi sistem pada berbagai hewan dan manusia terutama infeksi saluran pernapasan akut (SARS) dan *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS) (Yin & Wunderink, 2018). Pada 7 Januari, pusat pengendalian dan pencegahan penyakit Tiongkok (CDC) dari sampel *swab* dan diberi nama nCoV-1019 (WHO). Epidemik coronavirus SARS-CoV-2, menyebabkan penyakit COVID-19 telah

berkembang dari Wuhan. Penyebaran SARS-CoV-2 meluas sehingga ratusan negara terinfeksi dengan penularan manusia ke manusia sehingga virus Corona sebagai pandemi (WHO). SARS-CoV-2 lebih menginfeksi pria yang lebih tua dengan komorbiditas dan dapat berakibat parah dan bahkan fatal seperti sindrom gangguan pernapasan akut (Chen et al., 2020).

Menurut CDC, saat ini belum ada vaksin yang tersedia untuk mencegah penyakit coronavirus. Cara terbaik untuk mencegah penyakit adalah menghindari penyebab penularan virus. Virus ini diperkirakan menyebar terutama dari orang ke orang antara lain melalui sentuhan dalam jarak kurang dari 6 kaki atau sekitar 1,82 meter dan melalui dahak atau bersin orang yang terinfeksi. Ada satu hal yang sangat sederhana yang bisa kita lakukan dan diharapkan berhasil untuk mencegah laju penyebaran yaitu, jaga sosial. Jarak sosial ini dapat diartikan dengan menahan diri untuk menjauhi kerumunan dan membatasi keinginan untuk keluar rumah tanpa keperluan yang penting. Memindah pekerjaan, sistem pendidikan secara daring, membatalkan atau menunda rekreasi dan kegiatan-kegiatan yang bersifat massal mungkin tidak nyaman, menjengkelkan dan mengecewakan. Sifat manusia yang saling berinteraksi sosial atau saling membutuhkan seperti halnya sifat kerja enzim dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk suhu dan pH (Supriyatna & Ukit, 2016) pada masa pandemic ini dibatasi. Namun itu sepadan dengan resiko yang akan kita hadapi bila mengabaikannya. Selain itu menjaga kebersihan diri dan lingkungan sesuai panduan yang diberikan oleh pihak kesehatan masyarakat terkait hal ini dan harus dilakukan dengan disiplin (Nuraini et al., 2020).

3.2.1. Coronavirus

Coronavirus adalah kumpulan virus yang bisa menginfeksi sistem pernapasan (Su et al., 2016; Zhang et al., 2020). Selain virus SARS-CoV-2 atau virus Corona. Virus patogen yang termasuk kelompok ini adalah virus penyebab *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS) dan virus penyebab *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS) (Yin & Wunderink, 2018). Meski dari kelompok yang sama yaitu coronavirus, COVID-19 memiliki beberapa perbedaan dengan SARS dan MERS, antara lain dalam hal kecepatan penyebaran dan keparahan gejala .

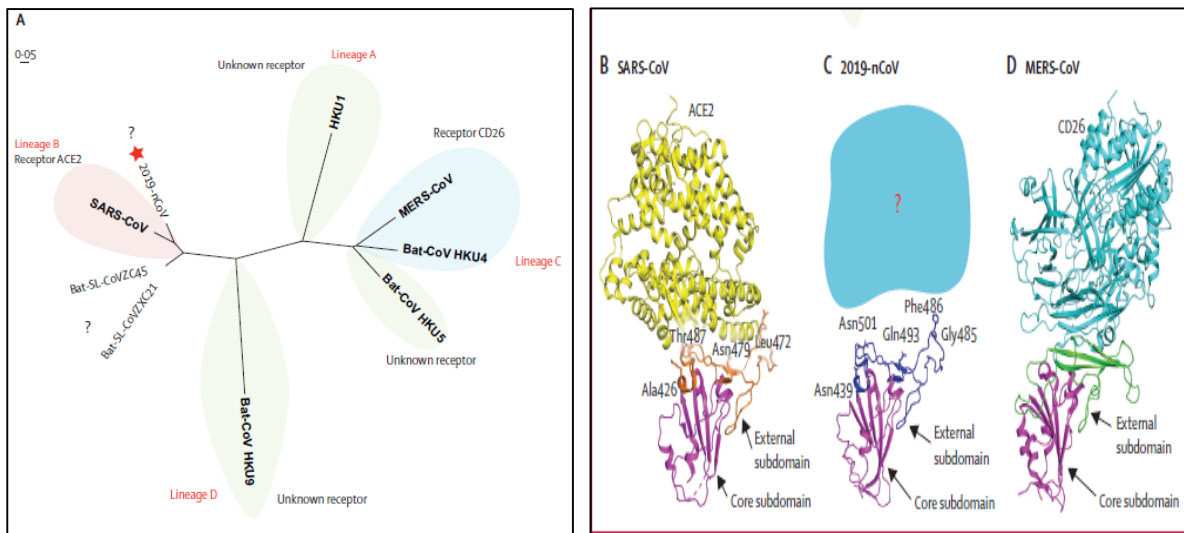
Virus Corona atau *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* (SARS-CoV-2) adalah virus yang menyerang sistem pernapasan. Penyakit karena infeksi virus ini disebut COVID-19. Virus Corona bisa menyebabkan pneumonia, gangguan pada sistem pernapasan, infeksi paru-paru ringan, berat hingga kematian (Zhang et al., 2020).

3.2.2. SARS-CoV2 atau virus Corona

Pada akhir Desember 2019, Wuhan, Cina melaporkan pasien dengan pneumonia dikarenakan agen mikrona yang tidak dikenal. Coronavirus baru diidentifikasi sebagai penyebab pneumonia diberi nama (nCoV-2019). Pada 26 Januari 2020 lebih dari 2000 kasus nCoV-2019, infeksi sebagian besar melibatkan orang yang tinggal di atau mengunjungi Wuhan dan terjadi penularan dari manusia ke manusia (Lu et al., 2020). Berdasarkan temuan investigasi genom dan keberadaan beberapa kelelawar dan hewan hidup di pasar makanan laut di Wuhan, SARS-CoV-2 mungkin berasal dari kelelawar atau kotoran kelelawar yang terkait dengan bahan terkontaminasi dipasar atau wilayah sekitarnya (Chen et al., 2020).

Virus dengan Famili Coronaviridae memiliki *single strand* genom RNA, memiliki panjang 26 sampai 32 kilobase (Su et al., 2016). Coronavirus telah diidentifikasi di beberapa burung serta berbagai mamalia termasuk unta, kelelawar, musang, tikus, anjing dan kucing (Su et al., 2016). SARS-CoV-2 termasuk genus Betacoronavirus, analisis menunjukkan bahwa SARS-CoV-2 memiliki kesamaan 88-89% dengan dengan dua coronavirus seperti SARS turunan kelelawar-SL-C0VZC4 dan bat-SL-CoVZXC21 dan kesamaan 50% dengan MERS-CoV (Chen et al., 2020).

Coronavirus memiliki reseptor yang berbeda-beda. SARS-CoV-2 memiliki reseptor ACE 2 dan CD26 untuk MERS-CoV.30. Pemodelan molekul menunjukkan kesamaan struktural antara daerah pengikat reseptor dari SARS-CoV dan nCoV-2019, yaitu ACE2 sebagai reseptor, meskipun ada mutasi asam amino dalam daerah pengikatan nCoV-2019 (Lu et al., 2020). Pemodelan reseptor dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1. Analisis pilogenetik dan kesamaan pemodelan pada reseptor SARS-CoV dan MERS-CoV. Pengobatan coronavirus karena cedera paru-paru parah yang disebabkan oleh SARS-CoV dan MERS-CoV pasien yang terinfeksi memerlukan ventilator. Agen antivirus atau vaksin virus Corona yang terbukti efektif belum ada. Ancaman kesehatan yang rendah pada tingkat individu, berarti ada potensi untuk menyebabkan gangguan pada sistem kesehatan dan lamanya penularan dari orang ke orang. Memutuskan rantai transmisi VOVID-19 membutuhkan program yang efektif untuk melacak, mendiagnosis dan menyembuhkan setiap pasien yang terinfeksi (Zhang et al., 2020).

3.3. Matematika dan Rekontruksi Alam

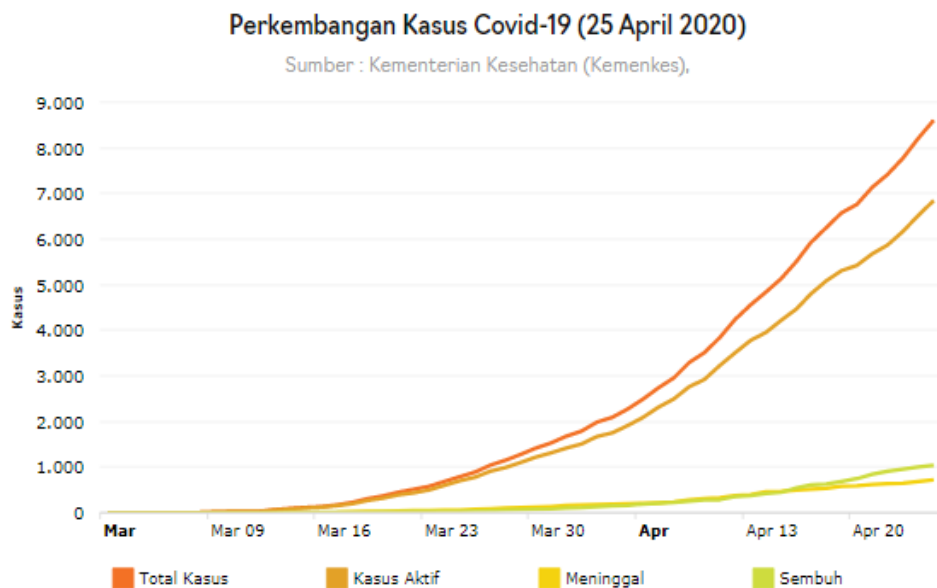
Agama dan sains, merupakan dua bagian penting dalam kehidupan sejarah umat manusia. Bahkan pertentangan antara agama dan sains tak perlu terjadi jika kita mau belajar mempertemukan ide-ide spiritualitas agama dengan sains, Motivasi di balik upaya pencarian ilmu-ilmu kealaman dan ilmu-ilmu matematis adalah upaya untuk mengetahui ayat-ayat Tuhan di alam semesta (Saifulloh, 2017). Matematika perlu dipahami dengan baik tanpa memahami dengan baik akan timbul praduga yang tidak sesuai dari makna matematika sendiri. Dalam kehidupan sehari-hari masa kini, hampir tidak ada bidang yang tidak menggunakan matematika. Bahkan dalam praktik keagamaan, umat Islam sudah dikenalkan dan dituntut untuk memahami matematika (Abdussakir, 2009). Untuk memahami matematika dengan baik, perlu memahami matematika secara komprehensif tidak parsial, maksudnya bila memahami sampai pada ada manfaat ilmu tersebut akan mudah memahami dan sampai pada meyakini bahwa matematika dekat dengan kehidupan oleh karena itu, belajar matematika tidak bisa dipelajari dan digunakan secara terpisah dibutuhkan konsep matematika lainnya, ilmu akan lengkap manakala ada interkoneksi atau integrasi satu dengan lainnya dan terkadang ilmu itu berkembang melalui kedua hal tersebut (Hamdan Sugilar et al., 2019). Pada matematika sosial dalam hal ini komunikasi sosial mengikis asumsi bahwa matematika itu kaku dan sulit berkomunikasi (Hamdan Sugilar et al., 2018), namun matematika sendiri membangun komunikasi melalui simbol-simbol matematika.

Misalnya konsep geometri dan logika sangat erat dengan kehidupan sehari-hari apa yang dilihat bentuk atau bangunan itu tidak akan lepas dari geometri bidang datar, lengkung, dimensi dua, dimensi tiga dan lain sebagainya. Begitupun dengan logika yang mempelajari penarikan kesimpulan dengan penalaran logis. Matematika merupakan proses bernalar, pola pikir, pembentukan sikap objektif, jujur, sistematis, kritis dan kreatif serta sebagai ilmu penunjang dalam pengambilan suatu keputusan yang secara tidak langsung mempelajari matematika berarti mempelajari bagaimana masalah yang dihadapi segera diselesaikan (Wanti et al., 2017). Beberapa masalah yang membutuhkan pemahaman konsep-konsep matematika (Kariadinata et al., 2019).

Ilmu pengetahuan Islam tidak hanya menggabungkan atau mencocokkan Sains dan Wahyu, tetapi dengan interaksinya dengan filsafat diharapkan ilmu yang berasal dari wahyu Al-Qur'an akan terus tumbuh, tetapi tidak terlepas dari nilai-nilai agama (Khoirudin, 2017). Memahami dan menggunakan sumber daya alam harus dibarengi dengan aturan agar terjadi keseimbangan antara menjaga dan memanfaatkan sumber daya alam

tersebut, wahyu melalui Al-Qur'an menjadi penuntun dan pedoman agar manusia terus berpikir bagaimana alam diciptakan oleh Allah Swt dapat dimanfaatkan dengan baik namun tidak pada tatanan merusak, ada etika sains dalam menggunakannya. Sains dan matematika merupakan khazanah Islam yang tidak boleh diabaikan perkembangannya. Umat Islam harus senantiasa ikut berpartisipasi dalam pengembangan sains dan matematika dengan melakukan riset yang bermanfaat bagi masyarakat (Aji, 2014). Mempelajari Al-Qur'an harus dibarengi dengan mengamalkannya, misalnya bagaimana Islam mengajarkan tentang bersuci, menaati peraturan pemerintah, dalam bidang ekonomi, politik, sosial, pendidikan harus sesuai dengan petunjuk yang ada pada Al-Qur'an. Ada korelasi antara kemampuan logis dan bukti matematika, korelasi antara kemampuan logis, bukti matematika dengan menghafal Al-Qur'an (H Sugilar et al., 2020).

Pandemi jarang terjadi dan terjadi dalam kurun waktu sekitar 100 tahun. Namun, para ilmuwan di setiap negara menghadapi kesulitan dalam memprediksi simulasi pertumbuhan pandemi ini dengan menggunakan algoritma komputasi lunak untuk memprediksi pola pandemi COVID-19 di Indonesia hasil pengujian menunjukkan bahwa fungsi basis radial mengungguli kernel lain sebagai regressor dengan beberapa parameter harus mengikuti kondisi nyata, yaitu. γ , c , dan ϵ (Herlawati, 2020). Gangguan dalam pola kontak mengurangi tingkat kontak yang efektif selama periode intervensi sebesar 16% hingga 95%, dan insidensi penyakit kumulatif melalui sisa musim sebesar 3% hingga 9% (Jackson et al., 2020).



Gambar 2. Data Terkini Covid-19 di Indonesia, Total Mencapai 8.607 Kasus

(Sabtu, 25/4) sumber: (Jayani, 2020).

Berdasarkan gambar 2 nampak bahwa jumlah kasus baru mengalami fluktuatif naik-turun dengan kecenderungan mengalami kenaikan kasus per harinya. Berikut disajikan grafik kasus harian update pada tanggal 25 April 2020 Kasus positif virus corona (Covid-19) bertambah 396 orang menjadi 8.607 orang per 25 April 2020. Rinciannya, terdapat penambahan pasien sembuh menjadi 1.042 orang dan pasien meninggal menjadi 720 orang (Jayani, 2020). Berdasarkan grafik tersebut jumlah kasus positif, sembuh dan meninggal cenderung meningkat hal ini menunjukkan bahwa jumlah kasus positif dengan pasien sembuh pada tanggal 25 April 2020 perbandingannya sebesar 12,10 % ($1042/8607$) sedangkan jumlah pasien covid 19 meninggal perbandingannya sebesar 8,36 % ($720/8607$). Perbandingan antara pasien sembuh dengan pasien meninggal jauh lebih besar pasien sembuh dibanding pasien meninggal angka meninggal tentu harus segera diturunkan bahkan dicegah agar semua pasien positif sembuh 100 %. Angka tersebut bukan data statistic tapi data real yang masuk ke pusat data covid 19. Harapannya jumlah kasus positif semakin berkurang atau grafik turun sampai garis sumbu-x (aksis) artinya tidak ada lagi kasus baru atau jumlah pasien positif nol. Berikut disajikan data perkembangan kasus covid-19 pertanggal 25 April 2020 seperti pada gambar 2.

N_h	P	R
Jumlah kasus Per hari	Peluang tertular orang yang bertemu pasien Covid-19	Jumlah rata-rata orang yang bertemu pasien covid-19

Hari ke - 1

$$\Delta N_h = N_h \cdot R \cdot P$$

$$N_{h+1} = N_h + N_h \cdot R \cdot P$$

$$N_{h+1} = (1 + R \cdot P) N_h$$

Hari ke - 2

$$N_{h+2} = (1 + R \cdot P)^2 N_h$$

Hari ke - x

$$N_{h+x} = (1 + R \cdot P)^x N_h$$

Gambar 3 Rumus Jumlah Kasus Perhari

Kondisi tidak Social Distancing

Diketahui :

Orang yang bertemu pasien positif dalam 1 hari ada 50 orang
 $R : 50 \text{ orang}$

Peluang orang itu tertular adalah 1%
 $P : 1\% : 0,01$

$RP = 50 \cdot 0,01 = 0,5$

Pasien yang sudah ada adalah 100 orang
 $N_h = 100$

Ditanya : Berapa jumlah pasien di hari ke 14 ?

$$N_{h+x} = (1,5)^x 100$$

$$N_{h14} = (1,5)^{14} 100$$

$$N_{h14} = 29.192 \text{ orang}$$

Gambar 4 Prediksi Jumlah Kasus Tanpa Sosial Distancing

Kondisi dengan Social Distancing

Diketahui :

$R : 10 \text{ orang}$
 $P : 1\% : 0,01$
 $RP = 0,1$

$N_h = 100$

Ditanya : Berapa jumlah pasien di hari ke 14 ?

$$N_{h+x} = (1 + R \cdot P)^x N_h$$

$$N_{h+x} = (1 + 0,1)^x 100$$

$$N_{h14} = (1,1)^{14} 100$$

$$N_{h14} = 379 \text{ orang}$$

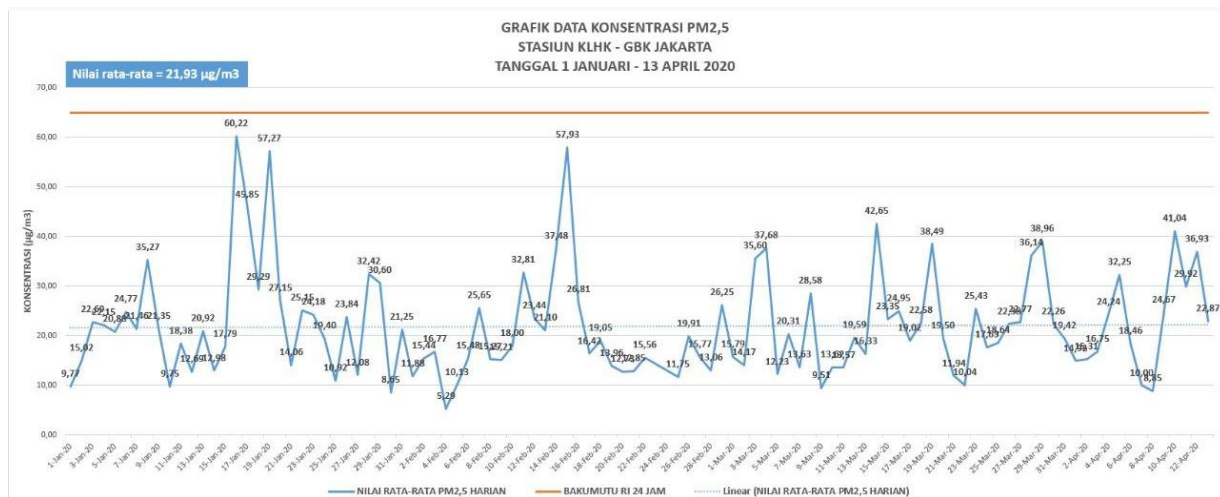
Gambar 5 Prediksi Jumlah Kasus Bila dengan Sosial Distancing

Sumber: Gambar 3,4 dan 5 Jerome Polin

https://www.youtube.com/watch?time_continue=22&v=e4K65J7wILE&feature=emb_logo

Secara matematis ada penurunan jumlah kasus bila manusia mengurangi jarak aktivitas secara langsung atau sosial distancing dengan tanpa social distancing dengan perbedaan prediksi kasus sebesar 28813 atau sebesar 98,70 % ini angka yang luar biasa besar selisihnya sehingga kita semua perlu mengikuti himbauan pemerintah untuk social distancing.

Manusia diharapkan tetap meningkatkan probabilitas keamanan dirinya dari terkena penyakit dengan terus melakukan tuntunan agama, yang mungkin secara ilmiah tidak bisa dibuktikan berkorelasi, namun secara transenden dipercayai menjadi bentuk komunikasi manusia kepada Tuhan (Aurachman, 2020). Begitupun dengan kasus sembuh mengalami tren naik-turun dengan kecenderungan mengalami jumlah pasien yang sembuh semakin tinggi. Bagaimana dengan kualitas udara sejak Jakarta memberlakukan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) udara bersih di Jakarta mengalami peningkatan. Penerapan PSBB dan berkurangnya kendaraan yang melintas di Jabodetabek membuat kualitas udara Jakarta, makin membaik. Standarnya, masuk kategori sedang.



Gambar 6. Grafik data kosentrasi PM 2,5 kualitas udara Jakarta

Menurut Direktur Jenderal PPKL-KLHK, RM Karliansyah ada beberapa faktor yang membuat kualitas udara di Jakarta, semakin baik hal ini disebabkan jumlah kendaraan yang melintas dari pinggiran Jakarta, berkurang saat penyebaran wabah corona (Tim RM, 2020). Ini menunjukkan bahwa ada kaitan antara jumlah kendaraan yang melintas dengan kualitas udara. Udara yang bersih pun dipengaruhi banyaknya polusi udara akibat asap kendaraan, pabrik dan lainnya.

3.4. Agama dan Rekonstruksi Alam

Abstraksi agama sebagai pedoman, panduan, dan pegangan hidup manusia menjadi *riil* ketika manusia beragama mampu melaksanakan nilai-nilai ajaran agama yang dianutnya dalam kehidupan nyata. Salah satu ajaran agama, dalam hal ini Islam, yang mesti dilaksanakan oleh setiap penganutnya (muslim) adalah perintah untuk menjaga dan memelihara alam. Menjaga dan memelihara alam merupakan amanah yang Allah berikan kepada setiap muslim. Secara filosofis, Langgulong (2004: 276) mengemukakan bahwa konsep “amanah” tersebut berarti semua kehidupan, semua kuasa, semua pengetahuan, dan semua yang ada di bumi adalah kepunyaan Allah. Lebih lanjut Langgulong (2004: 276) menyatakan bahwa kehidupan, kuasa, pengetahuan, dan milik manusia di bumi adalah sifat-sifat dan benda-benda yang sebenarnya tidak dimilikinya, tetapi sekedar sebagai pinjaman yang dipercayakan kepadanya untuk digunakan dengan penuh tanggung jawab dan menurut wahyu Tuhan.

Menurut Al-Qur’an, Allah menciptakan langit dan bumi bukan untuk main-main (Q.S. Al-Anbiya: 16-17), tetapi dengan tujuan tertentu, di antaranya adalah agar manusia menemukan kebesaran Allah. Ia juga mencipta manusia untuk menyembah kepada-Nya (Q.S. Adz-Dzariyat: 56). Untuk itu Allah menghembuskan kepadanya ruh-Nya (Q.S. Al-Isra: 29) dan (Q.S. As-Sajdah: 9). Inilah sebabnya pada manusia terdapat sifat-sifat seperti kecerdasan dan kemauan di samping kesanggupannya bersifat kasih sayang, sabar, dan lain-lain, yaitu sifat-sifat yang terdapat pada Allah dalam bentuk mutlak dan tak terbatas pada manusia, dan dinyatakan dalam bahasa sebagai nama-Nya yang paling indah (al-Asma al-Husna). Oleh sebab manusia diciptakan untuk sesuatu tujuan dan diberikan kepadanya kuasa-kuasa spiritual untuk mencapai tujuan itu, dan oleh sebab kuasa-kuasa ini berasal dari Allah, maka jelas bahwa ia diberi kepadanya sebagai suatu tanggung jawab (amanah) (Langgulong, 2004: 274).

Idealisme manusia sebagai pemangku amanah Tuhan untuk menjaga dan memelihara alam nampaknya tidak disadari oleh manusia itu sendiri, karena memang sudah menjadi *sunnatullah* bahwa idealisme tidak selalu berbanding lurus dan berjalan seiringan dengan kenyataan. Dalam kenyataannya, manusia banyak yang tidak menjalankan amanah untuk menjaga dan memelihara alam dengan baik. Indikasinya dapat terlihat dari banyaknya kerusakan alam yang terjadi akibat ulah tangan manusia itu sendiri, seperti gundulnya hutan-hutan akibat penebangan pohon secara ilegal dan berlebihan, tercemarnya air sungai akibat pembuangan sampah dan limbah pabrik, rusaknya terumbu karang dan ekosistem bawah laut akibat bom ikan, tercemarnya udara akibat polusi yang ditimbulkan oleh volume kendaraan yang tidak terkendali, serta sederet kerusakan alam lainnya.

Kerusakan alam yang terjadi akibat ulah tangan manusia tersebut menjadi penyebab terjadinya berbagai bencana alam dan gangguan kesehatan yang mengancam keselamatan hidup manusia itu sendiri.

Secara hipotesis dapat dinyatakan bahwa penyebab ketidaksadaran manusia akan fungsinya sebagai pemangku amanah Tuhan untuk mengelola alam ini dengan baik, sehingga manusia mengeksploitasi sumber daya alam yang ada dengan semena-mena dan mengakibatkan terjadinya kerusakan yang nyata di alam dunia ini di antaranya adalah karena manusia tidak beragama, sehingga ia tidak mengenal Tuhan; manusia beragama, namun bukan agama yang sebenarnya (Islam); manusia beragama yang sebenarnya (Islam), namun tidak melaksanakan nilai-nilai ajaran agama Islam dalam kehidupan nyata. Jadi, manusia ideal dalam konteks kesadarannya sebagai pemangku amanah Tuhan adalah manusia beragama yang sebenarnya (Islam), dan melaksanakan nilai-nilai ajaran agama Islam dalam kehidupan nyata.

Perspektif Islam menyatakan bahwa eksistensi manusia di alam dunia ini adalah dalam rangka melaksanakan tugas dan fungsi yang diemban sebagai seorang hamba (*'abd*) di hadapan khaliq-Nya, dan sebagai khalifah di alam semesta (Tafsir, 2001: 34). Salah satu hal yang dipertanyakan oleh para malaikat ketika Allah hendak menjadikan manusia sebagai khalifah di muka bumi adalah apakah Allah hendak menjadikan di muka bumi ini orang-orang yang berbuat kerusakan dan menumpahkan darah. Menjawab pertanyaan para malaikat tersebut Allah menegaskan Ke-Maha Besaran dan Ke-Maha Tahuannya, bahwa Dia (Allah) lebih mengetahui perkara yang tidak mereka (malaikat) ketahui. Perkara yang belum diketahui oleh para malaikat adalah bahwa tidak semua manusia akan berbuat kerusakan dan menumpahkan darah, namun akan ada manusia-manusia yang tunduk patuh dan berpasrah diri kepada aturan-aturan Allah yang Allah wahyukan kepada para Nabi dan Rasul-Nya kelak. Merekalah manusia-manusia yang akan menghadirkan kedamaian di alam dunia ini, serta menjaga dan memelihara kelestarian alam.

4 Simpulan

Cara terbaik untuk mencegah penyakit adalah menghindari penyebab penularan virus. *Physical Distancing* dan *Social Distancing* merupakan cara ampuh dalam memutus mata rantai penyebaran covid-19 hal tersebut dapat diprediksi dari tinjauan matematis bahwa menjaga jarak fisik dan sosial paling ampuh menurunkan jumlah kasus positif covid-19. Upaya tersebut salah satunya dengan adanya PSBB. Bila ditinjau dari sains ada hikmah dibalik pandemic ini dimana alam merekonstruksi atau me refresh diri melalui penurunan jumlah polusi kendaraan dan pabrik bersumber dari aktivitas manusia. Ditinjau dari sudut agama kita harus senantiasa berikhtiar dengan berdoa, berdzikir semakin mendekatkan diri kepada Allah SWT disertai tawakal bahwa tidak ada daya kekuatan kecuali pertolongan Allah SWT. Dalam konteks agama dan rekonstruksi alam, berdasarkan pengamalan nilai-nilai ajaran Islam dalam kehidupan nyata dapat mewujudkan kelestarian alam; berkurangnya kerusakan alam; dan pemanfaatan sumber daya alam secara proporsional untuk kemaslahatan dan keselamatan hidup umat manusia.

Referensi

- Abdussakir, M. P. (2009). Umat Islam Perlu Menguasai Matematika. I, 1–10.
<https://core.ac.uk/download/pdf/84784969.pdf>
- Aji, R. H. S. (2014). Khazanah sains dan matematika dalam Islam. SALAM: Jurnal Sosial Dan Budaya Syar-i, 1(1).
- Ali, Z., Siregar, H. S., Muhtar, S. N., & Aridhayandi, M. R. (2018). Spiritual leadership values and practices: An analysis in Islamic higher education. International Conference on Islamic Education (ICIE 2018).
- Aurachman, R. (2020). Konsep Probabilitas untuk Memodelkan Resolusi Antara Ikhtiar, Tawakal, dan Doa dalam Menghadapi Wabah Covid19.
https://www.researchgate.net/profile/Rio_Aurachman/publication/340452951_Konsep_Probabilitas_untuk_Memodelkan_Resolusi_Antara_Ikhtiar_Tawakal_dan_Doa_dalam_Menghadapi_Wabah_Covid19/links/5e8af867a6fdcca789f7f49d/Konsep-Probabilitas-untuk-Memodelkan-Resolusi-Antara-Ikhtiar-Tawakal-dan-Doa-dalam-Menghadapi-Wabah-Covid19.pdf

- Bruno Guiderdoni, *Membaca Alum membaca Ayat*, Bandung: Mizan, 2004.
- Chen, N., Zhou, M., Dong, X., Qu, J., Gong, F., Han, Y., Qiu, Y., Wang, J., Liu, Y., & Wei, Y. (2020). Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: A descriptive study. *The Lancet*, 395(10223), 507–513.
- Herlawati, H. (2020). COVID-19 Spread Pattern Using Support Vector Regression. *PIKSEL: Penelitian Ilmu Komputer Sistem Embedded and Logic*, 8(1), 67–74.
- Jackson, M. L., Hart, G. R., McCulloch, D. J., Adler, A., Brandstetter, E., Fay, K., Han, P., Lacombe, K., Lee, J., & Sibley, T. (2020). Effects of weather-related social distancing on city-scale transmission of respiratory viruses. *MedRxiv*.
- Jayani, D. H. (2020). Data Terkini Covid-19 di Indonesia, Total Mencapai 8.607 Kasus. *Kata Data*. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2020/04/25/data-terkini-covid-19-di-indonesia-total-mencapai-8607-kasus-sabtu-254>
- Kariadinata, R., Yaniawati, R. P., Sugilar, H., & Riyandani, D. (2019). Learning Motivation and Mathematical Understanding of Students of Islamic Junior High School Through Active Knowledge Sharing Strategy. *Infinity Journal*, 8(1), 31–42.
- Khoirudin, A. (2017). Sains Islam Berbasis Nalar Ayat-ayat Semesta. *At-Ta'dib*, 12(1), 195–217.
- Lai, C.-C., Shih, T.-P., Ko, W.-C., Tang, H.-J., & Hsueh, P.-R. (2020). Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and corona virus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 105924.
- Langgulang, Hasan. (2004). *Manusia & Pendidikan: Suatu Analisa Psikologis, Filsafat dan Pendidikan*. Jakarta: Pustaka Al Husna baru
- Lu, R., Zhao, X., Li, J., Niu, P., Yang, B., Wu, H., Wang, W., Song, H., Huang, B., & Zhu, N. (2020). Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: Implications for virus origins and receptor binding. *The Lancet*, 395(10224), 565–574.
- Mahsun, D. (2020). Akhlakul Karimah dalam Implementai Bela Negara di tengah WabahCovid 19 (Noble Character in Implementation of Country Defense in the Middle of the COVID-19). Available at SSRN 3576377.
- Muslih, M. (2017). Rekonstruksi Metodologi Pengembangan Sains Berbasis Agama. *KALAM*, 11(2), 267–298.
- Nuraini, N., Khairudin, K., & Apri, M. (2020). Modeling Simulation of COVID-19 in Indonesia based on Early Endemic Data. *Communication in Biomathematical Sciences*, 3(1), 1–8.
- Proctor, J. D. (2005). *Science, religion, and the human experience*. Oxford University Press.
- Saifulloh, A. M. (2017). Telaah Korelasi Sains dan Agama dalam Paradigma Islam. *TARBIYATUNA*, 10(2), 137–157.
- Su, S., Wong, G., Shi, W., Liu, J., Lai, A. C., Zhou, J., Liu, W., Bi, Y., & Gao, G. F. (2016). Epidemiology, genetic recombination, and pathogenesis of coronaviruses. *Trends in Microbiology*, 24(6), 490–502.
- Sugilar, H., Dedih, U., Anwar, C., Priatna, T., Lestari, A., & Darmalaksana, W. (2020). The Correlation between Logic Ability, Mathematical Proof and The Holy Qur'an Recitations. *Journal of Physics: Conference Series*, 1467. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1467/1/012024/meta>
- Sugilar, Hamdan, Farlina, E., Ariany, R. L., & Cipta, E. S. (2018). Membangun Matematika Sosial di era Digital. *PRISMA*, 7(2), 177–185.
- Sugilar, Hamdan, Rachmawati, T. K., & Nuraida, I. (2019). Integrasi interkoneksi matematika agama dan budaya. *Jurnal Analisa*, 5(2), 189–198.
- Supriyatna, A., & Ukit, U. (2016). Screening and isolation of cellulolytic bacteria from gut of black soldier flays larvae (*Hermetia illucens*) feeding with rice straw. *Biosaintifika: Journal of Biology & Biology Education*, 8(3), 314–320.
- Susanto, H. (2019). Rekonstruksi Hubungan Agama dan Ilmu Pengetahuan Menuju Pendidikan Berkemajuan. 730–738.
- Tafsir, Ahmad. (2001). *Ilmu Pendidikan dalam Perspektif Islam*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Tim RM. (2020). PPKL: Kualitas Udara Jakarta Makin Baik Saat Wabah Corona. *Rakyat Merdeka*. <https://rmco.id/baca-berita/ekonomi-bisnis/33121/ppkl-kualitas-udara-jakarta-makin-baik-saat-wabah-corona>
- Wanti, N., Juariah, J., Farlina, E., Kariadinata, R., & Sugilar, H. (2017). Pembelajaran Induktif Pada Kemampuan Penalaran Matematis dan Self-Regulated Learning Siswa. *Jurnal Analisa*, 3(1), 56–69.
- Widana, A., Siregar, H. S., Saefudin, A., & Mangkuwibawa, H. (2018). Islam, local knowledge, and

- preservation of land: A case study in Cijambu Village, Tanjungsari-Sumedang. 261(*ASSEHR*), 175–177.
- Yin, Y., & Wunderink, R. G. (2018). MERS, SARS and other coronaviruses as causes of pneumonia. *Respirology*, 23(2), 130–137.
- Zaharah, Z., & Kirilova, G. I. (2020). Impact of Corona Virus Outbreak Towards Teaching and Learning Activities in Indonesia. *SALAM: Jurnal Sosial Dan Budaya Syar-i*, 7(3).
- Zhang, Y., Xu, J., Li, H., & Cao, B. (2020). A novel coronavirus (COVID-19) outbreak: A call for action. *Chest*, 157(4), e99–e101.

Biografi Penulis

 A portrait of a man with short black hair, wearing a dark jacket over a light-colored shirt, against a red background.	Dr. Hariman Surya Siregar, M.Ag., Dosen Pendidikan Agama Islam
 A photograph of a man sitting at a table with several glasses and bottles, wearing a patterned batik shirt.	Hamdan Sugilar, M.Pd., Dosen Pendidikan Matematika
 A portrait of a woman wearing a yellow hijab and a blue patterned top, against a red background.	Ukit, M.Si., Dosen Pendidikan Biologi
 A circular photograph of a man, a woman, and a baby. The man is on the left, the woman is on the right, and the baby is in the center.	Hamdan Hambali, M.Ag., Dosen Pendidikan Agama Islam