

Tindakan Operasionalisasi Pemahaman Sains dan Teknologi Terhadap Islam

Mustofa Kamil¹
Yudi Muhtadi²
Bambang Mardi Sentosa³
Shofiyul Millah⁴

Universitas Pendidikan Indonesia¹, Universitas Islam Syekh-Yusuf^{2,3}, Universitas Raharja⁴

E-mail: Mustofa.kamilun@upi.edu¹; tubagusyudi1969@unis.ac.id²; bmardi@unis.ac.id³
shofiyul@raharja.info⁴



Notifikasi Penulis
27 September 2021
Revisi Penulis
04 Oktober 2021
Terbit
06 Oktober 2021

ABSTRAK

Sinergi antara Islam serta iptek mengacu pada kritis integrasi serta kreatif yang terakhir ke dalam kerangka etika intelektual dari pemikiran dunia Islam, yang menuju pada Islamisasi holistik iptek daripada reduksionis technosaintisation dari Islam. Bila prinsip ini dimengerti dengan baik serta diterapkan dengan benar oleh ilmuwan serta pakar teknologi Muslim, mereka sesudah itu hendak dapat membedakan yang baik dari banyak tentang yang disaat ini dinamai sains serta teknologi, serta dengan demikian menjadikan karya serta riset mereka betul-betul berguna untuk umat manusia. Riset permasalahan pendek dari bidang metode, medis, pertanian, kimia, hayati, ekonomi serta ekologi dilansir buat menggambarkan pelaksanaan yang pas dari prinsip integrasi kritis serta kreatif ini. Serta serta dalam iptek sangat mengacu kepada pertumbuhan islam di masa modern ini serta masa depan yang hendak tiba, oleh sebab itu islam pula sangat mencermati serta pula menjajaki pertumbuhan ilmu teknologi serta sains buat ikut meningkatkan serta dapat berdampingan dengan style hidup manusia yang telah modern. Pada tadinya islam pula telah banyak mengemukakan ilmu-ilmu sains lewat kitab suci-Nya, banyak dari para ilmuwan telah mengatakan ilmu sains serta pertumbuhan teknologi jauh saat sebelum ilmu sains serta teknologi di operasionalisasikan pada dunia saat ini.

Kata kunci: Islam, Sains dan Teknologi, Ilmuwan

ABSTRACT

The synergy between Islam and science and technology refers to the latter's critical and creative integration into the intellectual ethical framework of Islamic world thought, which leads to a holistic Islamization of science and technology rather than the reductionist technosaintisation of Islam. If this principle is well understood and properly applied by Muslim scientists and technologists, they will then want to be able to distinguish the good from the many about what is currently called science and technology, and thus make their work and research truly useful for the ummah. human. Research on short issues from the fields of method, medical, agricultural, chemical, biological, economic and ecological issues is launched to illustrate the proper implementation of this critical and creative integration principle. As well as taking part in science and technology strongly refers to the growth of Islam in this modern era and the future that is coming, therefore Islam is also very concerned about and also exploring the growth of technology and science to help improve and be able to co-exist with

the modern human lifestyle. In the past, Islam has also presented scientific sciences through His holy book, many of the scientists have said science and technology growth long before science and technology were operationalized in the world today.

Keywords: Islam, Science and Technology, Scientists

PENDAHULUAN

Sebagian banyak dasar konsep pemikiran yang konseptual buat visi Islamisasi ilmu pengetahuan modern sudah dijabarkan secara rinci dalam postingan salah satu penulis yang tadinya berisikan tentang subjek tersebut, paling utama yang sudah diterbitkan secara urut dari tahun 2003 sampai 2013 di harian Islam & Science yang berbasis di Kanada (saat ini berubah nama jadi Islam Ilmu Pengetahuan)[1]. 2 Artikel-artikel ini, pada gilirannya, sudah membangun serta mempraktikkan konseptual kerangka Islamisasi serta pemikiran dunia Islam yang dijabarkan oleh Profesor Syed Muhammad Naquib Al-Attas dalam beberapa karyanya, karya spesial Islam serta Filsafat Ilmu Pengetahuan yang dikemukakan oleh Al-Attas pada tahun 1989, Islam beserta Sekularisme, Prolegomena to the Metaphysics of Islam serta The Positive Aspects of Tasawuf yang juga dikemukakan oleh Al-Attas pada tahun yang berbeda yaitu 1981, dan keduanya berasal dari Ilmu Islam dan juga Barat[2].

Makalah ini tidak bermaksud buat mengulangi pekerjaan dasar di atas secara mendetail namun hanya buat menyajikan kesimpulan dasar berikut ini bagaikan landasan buat bergerak maju ke riset permasalahan pendek yang digunakan buat menggambarkan kelangsungan hidup serta daya guna visi ini[3]. Buat menghasilkan serta meregenerasi ilmu pengetahuan serta teknologi yang menguntungkan daripada mengganggu alam serta budaya manusia[4]. Teknologi dan sains ini juga membantu dalam perkembangan Islam pada zaman modernisasi ini, islam juga turut memberikan kontribusi kepada teknologi dan sains berupa gambaran yang telah dijelaskan sebelumnya agar para manusia di zaman yang akan datang dapat menggunakan pengetahuan mereka untuk mengembangkan ilmu-ilmu sains serta didampingi oleh teknologi yang sudah memadai[5].

Dalam tindakan operasionalisasi ini juga merupakan sebuah terobosan untuk melakukan penelitian yang dapat memberikan pengetahuan yang diperbaharui untuk kelangsungan dan menjaga kehidupan yang akan datang. Islam juga memberikan pemahaman kepada sains bahwa semua bisa dibuktikan dan juga dikemukakan melalui ilmu pengetahuan serta dibantu juga oleh teknologi, hal ini bisa saling berkaitan antara Islam, Ilmu Sains, dan juga Teknologi canggih yang sudah modern[6].

A. Literature Review

Dalam perspektif Islam manusia sanggup dijabarkan kebenaran dan juga pengetahuan tertentu dengan rule yang ikut serta dalam tiap proses penciptaan dari definisi sains. Hingga telah jelas membuktikan ketersediaan menekuni faktualitas keaslian serta kenyataan sesuatu ciptaan dengan terdapatnya ayat-ayat yang dipaparkan. Penetapan kenyataan buat hingga pada kesimpulan yang pas, identifikasi sistematis, dan perekaman riset yang dicoba[7]. Atas dasar merangkum pesan yang di informasikan yang dinyatakan dengan pembuktian ayat-ayat Al-Qur'an yang secara tidak langsung menyesuaikan diri membaca, menulis, dan mempelajari yang diperoleh dari bermacam aspek spiritual tertentu. Bagaikan fakta Al-Qur'an diturunkan pada abad ke-7 terdapat banyak perihal yang dipaparkan tentang kenyataan ilmiah yang ditemui dalam seratus tahun terakhir dengan bermacam fenomena[8].

Ayat-ayat tersebut secara akurat menggambarkan ide-ide yang cocok dengan pengamatan modern tentang alam semesta. Ayat-ayat Al-Qur'an yang digunakan dalam riset

ini sudah diberi label, seperti pada surah At-Taubah ayat 20, surah 'Abasa 80 ayat 1-5, kemudian pada ayat 20 dan juga surah 'Abasa ayat 1 sampai 5. Dalam islam Al-Qur'an juga mendesak kalau seseorang wajib meningkatkan temperamen ilmiah dalam pendekatannya serta perihal ini dipaparkan dengan jelas serta aktual[9].

METODOLOGI PENELITIAN

Tata cara riset ini memakai sebagian metode dan pemakaian yang lebih baik lagi buat kedepannya dan bercermin pada sebagian teori-teori periset lain. Sains merupakan ilmu yang menekuni secara sistematis alam maupun budaya manusia. Sebab sains juga teknologi saling mengaitkan interaksi kognitif dengan etika moral alam dan budaya, terdapat implikasi ekologis serta sosiologis yang berakibat pada kemunculan dari usaha tekno ilmiah. Oleh sebab itu, tidak bisa dilepaskan dari konteks ekologi dan sosiologis yang lebih besar[10]. Riset semacam itu membutuhkan interaksi dengan alam budaya yang di satu sisi kognitif, dalam sisi lain terdapat etika dan moral. Oleh sebab itu, etika metode silih terpaut erat sedemikian rupa sehingga metode tersebut secara tidak terelakkan mewujudkan etika teknik yang merupakan etika dalam mengambil tindakan. Karenanya, setiap metode yang demikian teknologi sarat dengan nilai kognitif serta nilai etika dalam bermoral. Sebab sains merupakan riset yang sangat sistematis tentang alam maupun budaya, hingga dalam kepentingan eksistensial juga kognitif riset semacam itu dan para ilmuwan melaksanakan kegiatan semacam riset itu bertujuan membenarkan kelestarian objek yang telah diteliti[11].



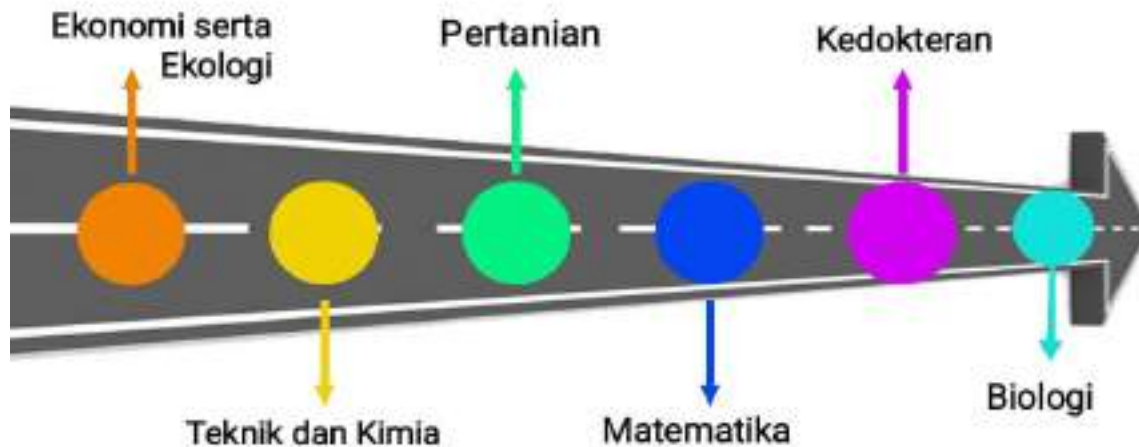
Gambar 1. Alur Penelitian

Sebab seluruh ilmu serta teknologi sarat nilai, umat Islam butuh memilah dan menghasilkan ilmu ataupun teknologi yang sarat dengan nilai-nilai yang cocok dengan pemikiran dunia Islam, ialah visi kebenaran pada kenyataan yang diproyeksikan oleh metafisika Islam. Batas antara juga teruntuk kemudahan klasifikasi serta organisasi dalam analisis terakhir, seluruh ilmu merupakan ilmu manusia, sebab hanya manusia yang ikut serta dalam riset sistematik tentang alam juga budaya[12]. Oleh sebab itu, seluruh ilmu melayani kepentingan manusia. Dengan kata lain, epistemologis serta aksiologis pertimbangan masuk ke dalam seluruh ilmu pengetahuan serta seluruh teknologi. Ini pula berarti kalau subjektivitas manusia masuk ke dalam seluruh ilmu serta seluruh teknologi serta ke dalam metodologi riset, dengan demikian ilmiah memberikan kenyataan bertabiat obyektif serta tertuju sebab mereka mengaitkan komitmen individu kepada pihak ilmuwan yang bersifat obyektif sebab terbuka untuk pengawasan publik di antara anggota komunitas ilmiah tertentu[13].

Dengan pertimbangan ini, merupakan tugas ilmuwan serta pakar teknologi Muslim bekerja menghalangi kebaikan dari banyak perihal yang dikala ini berlaku teruntuk sains dan teknologi untuk membenarkan baik kejujuran epistemologis yang relevansi aksiologisnya supaya hal dimaksud itu terjalin. Khasiat kognitif pragmatis sejati untuk umat Islam pada spesialisnya serta umat manusia pada umumnya yang mereka lakukan pada keseharian mereka[14].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini merupakan sebagian riset permasalahan pendek dari bidang ekonomi serta ekologi, metode serta kimia, pertanian, matematika, medis serta hayati yang dilansir buat mengilustrasikan pelaksanaan yang pas dari prinsip integrasi kritis serta kreatifitas dari sains serta teknologi ke dalam kerangka konseptual pemikiran dunia Islam bersumber pada riset yang telah dikategorikan di bawah ini:



A. *Ekonomi serta Ekologi*

Ekonomi berarti hukum rumah tangga, sebaliknya ekologi merupakan ilmu ataupun riset rumah tangga, serta rumah tangga meluas dari keluarga ke kota (Madinah) serta setelah itu ke bumi (khilāfat al- arḍ) bagaikan makro rumah tangga. Dari perspektif ini, ekonomi serta ekologi pada dasarnya merupakan satu ilmu serta satu disiplin ilmu, bukan 2 disiplin ilmu yang terpisah yang berselisih satu sama lain semacam yang dikala ini dimengerti dalam akademisi modern sekuler[15]. Tidak hanya itu, kenyataannya merupakan kalau ilmu ekonomi dari uraian Islam merupakan ilmu mencari nafkah serta mencari nafkah ataupun makna lain 'ilm al-iktisāb wal-infāq, serta karenanya, ialah ilmu yang menekuni bagaimana orang mencari nafkah dengan menggambar. atas Ketuhanan Yang Maha Esa di alam, dengan demikian menampilkan dengan sangat jelas kalau ilmu ekonomi tergantung pada ilmu ekologi[16]. Dari uraian ini, pembuat kebijakan pembelajaran bisa membuat mata kuliah tentang ekologi bagaikan prasyarat buat program ekonomi ataupun apalagi menanamkan ilmu ekonomi ke dalam ekologi serta/ ataupun sosiologi, sehingga mendefinisikan kembali ilmu ekonomi cocok dengan garis yang ditafsirkan di atas, menghasilkan disiplin baru yang bisa jadi diucap ekologi ekonomi. Bagaimanapun pula, sebab ekonomi merupakan ilmu pengelolaan rumah tangga ataupun, lebih tepatnya, ilmu penatagunaan rumah tangga yang ujungnya merupakan kesejahteraan rumah tangga, maka sistem ekonomi apa yang mengetuai dengan sadar ataupun tanpa disadari, pembubaran rumah tangga, ataupun bumi bagaikan rumah tangga makro, hanya bisa dikira bagaikan pembalikan nihilistik yang rumit dari arti serta tujuan ekonomi yang sesungguhnya[17].

B. *Teknik dan Kimia*

Mendapatkan terobosan terbaru serta sedang menjadi penggunaan pada khalayak ramai untuk menggunakan metode konvensional serta pendekatan yang mendalam, yang keduanya bertanggung jawab atas banyak resiko yang akan terjadi pada kedepannya. Misalnya, polusi dalam bermacam wujudnya yang terhubung pada area alam serta budaya yang ada[18]. Kerangka kerja konseptual serta instan yang lebih ramah serta bertanggung jawab ini diucap rekayasa hijau serta kimia hijau. Metode hijau serta kimia hijau memilah: penangkalan

daripada pengolahan limbah; mengoptimalkan dengan merancang efisiensi massa, tenaga, ruang, serta waktu; penuhi kebutuhan sembari meminimalkan kelebihan; terbarukan daripada menghabiskan bahan masukan serta tenaga; penggabungan optimal seluruh bahan yang digunakan ke dalam produk akhir; katalis daripada pembakaran stoikiometri serta degradasi bersumber pada desain; minimalisasi bagi desain mengkonsumsi tenaga serta pemakaian material; masukan serta keluarkan yang secara langsung sangat tidak beresiko membenarkan kehidupan akhirat komersial; pelarut serta bahan pembantu untuk pengurangan derivatif[19].

C. Pertanian

Modern sangat intensif bahan kimia, dengan meluasnya pemakaian pestisida, herbisida, pupuk nitrogen sintetis, serta input yang lain, yang sudah teruji meracuni serta mengganggu tanah, menewaskan binatang liar pedesaan, serta apalagi meracuni panen dan mengusik kesehatan petani serta pekerja[20]. Ada 11 Tata cara pertanian tradisional sudah secara sempurna disesuaikan dengan keadaan sosial alam setempat, menciptakan penyeimbang yang simbiosis serta holistik antara kebutuhan manusia serta hak-hak alam. Semacam yang tersirat dari kata itu, pertanian merupakan budaya, metode hidup silih menghormati, berikan serta menerima secara komunal serta kooperatif daripada hidup kompetitif. Memanglah, terdapat inovasi agro Islam di masa kemudian, namun perihal itu masih dalam batasan ekologi serta budaya, semacam yang ditunjukkan dalam permasalahan serta aplikasi pertanian Andalusia[21]. Ini bukan bisnis belaka sebab korupsi modern dari kata aslinya jadi agribusiness hendak memilikinya dicontohkan bisa jadi dalam permasalahan Monsanto yang populer yang memaksakan tirani korporat tidak berwajah atas maksimalisasi keuntungan impersonal yang terlepas pada diri sendiri Menghormati, petani mandiri serta warga adat, mereduksi mereka jadi budak upah serta hutang, penunggu liar serta refugees di tanah leluhur mereka dengan hak adat asli, yang saat ini sudah direbut dari mereka oleh industri yang sudah mengkooptasi struktur politik serta hukum negeri buat kepentingan mereka sendiri[22]. Sangat aneh kalau penciptaan pangan pertanian, yang tadinya tidak diragukan lagi melayani kesejahteraan umat manusia, saat ini, di tangan industri kimia pertanian besar, wajib dilihat bagaikan upaya buat menghancurkan basis ekologi serta budaya yang sangat mendasar dari kesejahteraan itu. Buat mengembalikan aplikasi pertanian ke jalan etika serta moral kasih sayang serta dedikasi terhadap budaya serta alam, petani Muslim wajib berupaya buat mengartikulasikan kembali Program Riset Pertanian Islam ataupun IARP[23]. Otentik yang menjauhi pupuk kimia serta pestisida berisiko sama sekali. Ini wajib diiringi dengan memandang ke dalam bermacam tata cara pertanian organik berkepanjangan yang saat ini ada, semacam permakultur serta pertanian natural, serta meningkatkan yang baru dengan menggunakan 1000 tahun penumpukan pengalaman dari pertanian Islam. tradisi revolusi hijau yang asli dalam sejarah umat manusia. Dalam perihal ini, prakarsa menghidupkan gurun oleh permakultur populer dunia Geoff Lawton serta mitranya di Yordania ialah inspirasi besar untuk kita seluruh yang sangat hirau dalam memelihara ikatan yang sehat dengan tanah, jiwa, serta warga[24].

D. Matematika

Ilmu matematika sama dengan semua ilmu sains lainnya yang valid ataupun tidak valid, murni atau tidak murni yang akan sarat nilai. Nilai terdapat saat sebelum aksioma, serta yang terakhir mewujudkan yang awal. Oleh sebab itu, matematika merupakan formalisasi nilai yang dengannya nilai-nilai tersebut diklarifikasi serta dijadikan operatif. Dari uraian ini, matematikawan Muslim wajib merancang program riset progresif buat mengoperasionalkan nilai-nilai Islam dalam sains lewat kekuatan ketelitian serta objektivitas matematika[25]. Riset

matematika progresif bisa dimotivasi oleh pergantian teoritis ataupun kognitif (misalnya dari teori generasi ke teori desain), pergantian etika (misalnya dari kimia beracun jadi kimia hijau) ataupun pergantian hukum (misalnya dari perbankan pecahan jadi cadangan penuh). Dampaknya, kadang-kadang, riset matematika progresif ditunjukkan buat menciptakan teori ataupun tata cara baru yang lebih baik, di lain waktu buat mempraktekkan teori serta tata cara yang terdapat buat menanggulangi permasalahan yang mencuat dari pemikiran ulang radikal ilham serta konsep yang umum, serta di lain waktu buat formalisasi implikasi empiris serta instan dari pemahaman yang besar hendak keharusan kognitif serta etika dari karya ilmiah[26]. Salah satu contohnya merupakan Interpretasi Matematika dari Teori Penciptaan. Kerap diklaim oleh Neo Darwinis kalau kreasionisme, ataupun teori penciptaan, cumalah dogma metafisik religius yang tidak bisa diterima buat penyelidikan ilmiah serta empiris, ialah tidak bisa diuji terhadap fakta-fakta yang diamati dari dunia raga eksperimental. Tetapi, perihal yang sama bisa dikatakan buat teori evolusi, yang mempunyai sejarah panjang serta berpetak-petak saat sebelum Darwinian bagaikan ilham metafisika yang kurang lebih leluasa kenyataan saat sebelum Charles Darwin timbul buat mengartikulusikannya kembali dalam sebutan yang lebih eksperiensial, buatnya bisa diterima oleh pengujian empiris terhadap pengamatan raga serta biologis. Apakah teori Darwinian betul-betul sudah lulus uji observasi empiris merupakan persoalan lain lagi.

E. Kedokteran

Operasi yang berarti memotong hidup-hidup, ataupun frase yang lebih pas secara politis, pengujian hewan ataupun eksperimen hewan adalah metode di mana obat-obatan Barat yang digerakkan oleh bisnis menyiksa bermacam spesies hewan hidup (tikus, tikus, kelinci, simpanse, anjing, kucing) buat menguji obat-obatan buat menghilangkan manusia dari catatan penyakit mereka yang terus meningkat. Bagaikan tata cara riset kedokteran (secara spesial menguji obat buat keamanan serta keefektifan), ini relatif baru (cuma berumur seratus tahun) serta spesial buat budaya kedokteran Barat modern, yang saat ini rusak parah secara kognitif serta moral oleh komersialisme yang agresif, serta korporatisme[27]. Terlepas dari persoalan ekstrinsik tentang kepedulian etis bagi kesejahteraan hewan lab, terdapat pula persoalan intrinsik yang lebih mendasar, ialah, tentang kejujuran ilmiah (ataupun nilai kognitif) dari anggapan yang mendasari, sebagian besar belum terbukti tentang tingkatan signifikan biologis, paritas biokimia serta fisiologis antara hewan uji laboratorium serta manusia membetulkan ekstrapolasi informasi laboratorium dari yang awal ke yang terakhir. Dalam perihal ini, dekonstruksi serta rekonstruksi dialektis kalām (teologis) dari penyembuhan modern 10 untuk para periset kedokteran Muslim hendak jadi buat menciptakan alternatif sistemik buat perangkat ilmiah serta etika dari operasi hewan, tercantum alternatif yang valid yang secara kritis bersumber dari yang dikala ini terpinggirkan. Tradisi penyembuhan Barat (homeopati, naturopati) serta Timur (misalnya penyembuhan tradisional Cina) yang bisa dimasukkan ke dalam Program Riset Penyembuhan Islam (IMRP) yang diartikulasikan dengan baik. Sebagian dari alternatif ini pula bisa diperoleh dengan melaksanakan riset kedokteran berbasis fakta ke dalam korpus besar yang terdokumentasi dengan baik namun sebagian besar diabaikan dari tradisi kedokteran Islam kosmopolitan berumur seribu tahun[28].

F. Biologi

Hayati merupakan ilmu yang menekuni kehidupan serta karenanya tidak bisa menekuni tentang katak serta kecoa yang mati serta dibedah di atas bangku laboratorium yang steril (Hart

et angkatan laut (AL). Menyadari perihal ini, seorang guru sekolah hayati bisa jadi mau mengganti mata pelajaran hayati mereka jadi riset sejati tentang ilmu kehidupan dengan meletakkan kembali bio ke dalam hayati lewat pendekatan fenomenologis untuk menekuni alam dengan memilah antara alia, untuk kelas buat menekuni katak hidup yang sesungguhnya di dekat kolam di hutan, daripada di kloroform ataupun disiksa, mati, dibedah serta disematkan ke bangku laboratorium yang dingin, betul-betul terlepas dari konteks ekosistem nyata yang hidup di alam[29]. Semacam yang dinyatakan The Nature Institute[30]. Banyak dari kita diperkenalkan dengan hayati ilmu kehidupan dengan membedah katak, serta kita tidak sempat belajar apapun tentang katak yang hidup di alam. Hayati modern terus menjadi berpindah dari alam ke laboratorium, didorong oleh kemauan buat menciptakan dasar mekanisme kehidupan yang mendasari. Terlepas dari seluruh keberhasilannya, pendekatan ini sepihak serta menekan terdapatnya gerakan keseimbangan mengarah alam. Cuma bila kita menciptakan metode buat mengganti kecenderungan kita buat mereduksi dunia jadi bagian- bagian serta mekanisme, kita hendak bisa memandang, menghargai, serta melindungi keutuhan alam serta keterkaitan seluruh perihal. Ini menuntut metode pandang baru. Pendekatan semacam itu terhadap sains serta riset tentang alam jelas lebih cocok dengan konsepsi Islam tentang alam bagaikan menampilkan isyarat Tuhan (kalam Allah), semacam fenomena alam yang merayakan dengan bahasa lidah dari kondisi eksistensial mereka puji pujian untuk Tuhan mereka. Serta tidak terdapat apa juga tidak hanya himne pujian-Nya (wa in min syai'in illā yusabbihu bi-ḥamdihi).

Teknologi secara universal aspek awal menimpa teknologi namun apakah teknologi besar ataupun teknologi rendah namun itu cocok ialah, apakah itu pas ataupun tidak cocok dengan konteks alam serta budaya yang diterima di dalamnya, hendak diterapkan serta digunakan. Teknologi pas guna membiasakan dirinya secara harmonis ke dalam konteks penerima serta tidak memaksakan dirinya, sehingga menghindari kendala terhadap area alam serta budaya sekitarnya[31]. Cocok berasal dari kata pas, yang berarti memilah teknologi baik eksternal maupun internal ke area penerima dan setelah itu dengan hati- hati serta kreatif membawanya ke dalam ikatan struktural serta fungsional yang pas dengan elemen-elemen berarti dari konteks penerimaan di mana itu hendak diterapkan[32]. Ini pula berarti pertama-tama membaca serta merefleksikan lanskap alam serta budaya sesuatu area saat sebelum memutuskan teknologi yang hendak diimpor, diadopsi, ataupun terbuat buat digunakan di area itu. Banyak permasalahan yang mencuat dari teknologi modern timbul dari pemaksaan yang memforsir pada alam serta budaya daripada dari perampasannya, sehingga cocok dengan konteks alam serta budaya penerima. Teknologi yang digerakkan oleh industri Barat modern cenderung memaksakan dirinya dengan keras kepala ke dalam alam serta budaya manusia daripada membiasakan dirinya dengan rendah hati terhadap yang terakhir[33]. Sebab terdapat keanekaragaman alam serta budaya di dunia, tercantum variabilitas area yang lumayan besar, tidak sempat terdapat pendekatan teknologi umum buat tiap permasalahan ataupun suasana[34]. Dalam bahasa Melayu, pas teknologi merupakan teknologi mesra, dimana mesra maksudnya mesra insan serta alam (bersahabat dengan manusia serta alam). Dengan demikian, konsep Islam tentang adab ataupun (metode sikap yang dipunyai/pantas) mempunyai relevansi spesial; buat apa teknologi namun metode di mana sains melaksanakan dirinya sendiri maupun berperan dalam kaitannya dengan alam serta budaya manusia[35]. Bagi ulama, adab merupakan“ uraian yang dengannya seorang dilindungi dari seluruh tipe kesalahan”. Dengan menyelidiki lanskap sesuatu area serta menguasai gimana bermacam elemen alam serta budaya yang menyusunnya terpaut serta diintegrasikan ke dalam apa yang menjadikannya satu kesatuan yang organik serta harmonis, seorang bisa mengenali metode membiasakan ataupun

menghasilkan teknologi serta menerapkannya sedemikian rupa sehingga dia menghormati dan memelihara keutuhan area itu daripada menggangukannya[36]. Teknologi semacam seperti itu yang kita sebut teknologi mesra ataupun teknologi ramah yang wajib kita perhatikan terhadap seluruh tipe kesalahan yang saat ini nampak mengganggu keutuhan alam serta budaya atas nama kemajuan, pergantian serta pengembangan.

KESIMPULAN

Pada dikala ini Ilmu pengetahuan yang modern dalam perihal sains serta teknologi sudah berfungsi secara lingkungan, semacam mengganggu alam serta menuju ke umat manusia. Oleh sebab itu teknologi pula ikut dan menyumbangkan partisipasi yang sangat revolusioner[37]. Bersumber pada definisi, sains merupakan pendidikan tentang alam, hingga dari itu kebergunaan ilmu sains buat melestarikan keberlangsungan alam bersumber pada riset ilmiah membutuhkan tanggung jawab yang penuh[38]. Tetapi, realitanya saat ini merupakan terus menjadi banyak riset sains menciptakan serta meyakinkan tentang alam yang sesungguhnya kalau terus menjadi banyak alam yang sirna, serta terus menjadi sedikit yang tersisa buat dipelajari serta dihargai. Seolah-olah 10 Visi dalam Aksi Mengoperasikan Islamisasi Sains serta Teknologi yang mencakup 140 pencarian modern terhadap abstrak, ilmu pengetahuan sains serta cabang teknologi yang secara tidak langsung tentu berjalan bersamaan dengan kehancuran serta lenyapnya kehidupan alam, hendak namun posisi ini sangat berakibat terlebih lagi buat ilmuwan Muslim yang betul-betul hirau serta reflektif. Buat seseorang Muslim, adab yang sudah tertera dalam Al-Qur'an tentang belas kasih menerangkan gimana memakai teknologi dalam memvisualisasikan ilmu sains. Menghormati serta melestarikan alam paling utama pada budaya manusia yang sudah terdapat semenjak dulu daripada melenyapkan serta menghancurkannya. Ikatan sesama antar sains yang dicermati dengan baik sudah mengaitkan menunjang serta membagikan interaksi langsung secara aktif dari seluruh pemikiran yang sudah digaungkan, para ulama yang melaksanakan gerakan tanpa disadari serta rinci dalam mencermati seluruh aspek terhadap diri sendiri, serta pula para ilmuwan serta teknolog yang membagikan sokongan secara langsung dan membagikan fasilitasi dalam wujud perwujudan sains itu dalam pengimplementasiannya. Riset ini memakai teknologi yang sudah dibesarkan dengan baik, tetapi teknologi ini belum dapat menciptakan suatu hasil yang optimal semacam menghindari kehancuran alam serta pula melindungi budaya manusia yang masih dilindungi dengan perlengkapan seadanya. Teknologi ini dapat cocok dengan menggunakan riset sains cocok dengan isi Al-Qur'an yang sudah dibesarkan oleh para ilmuwan muslim dan bisa dilaksanakan secara efisien buat melaksanakan tugas melindungi stabilitas keamanan budaya serta pula kehidupan yang balance pada alam[39]. Kenaikan pemakaian teknologi ini diharapkan bisa lebih mencampurkan antara alam serta pula kecanggihan alat yang sudah diciptakan oleh manusia itu sendiri pada dunia nyata, dan pertumbuhan lebih lanjut sehingga mereka bisa menggapai kesuksesan 99% saat sebelum digunakan secara massal. Hasil riset ini diharapkan bisa membagikan langkah maju dalam teknologi berbasis ilmu pengetahuan sains serta bersumber pada Al-Qur'an bagaikan alternatif dalam aktivitas akademik dan pemakaian teknologi yang wajib ditingkatkan buat mengalami masa yang tumbuh .

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Islami and H. A. Wiltsche, "A match made on earth: On the applicability of mathematics in physics," in *Phenomenological Approaches to Physics*, Springer, 2020, pp. 157–177.
- [2] U. Rahardja, Q. Aini, and A. Khoirunisa, "The Effect of Rinfogroups as a Discussion Media in Student Learning Motivation," *Aptisi Trans. Manag.*, vol. 2, no. 1, pp. 79–88, 2018.

- [3] U. Rahardja, Q. Aini, and A. Khoirunisa, "Effect of iDu (iLearning Education) on Lecturer Performance in the Lecture Process," *Aptisi Trans. Manag.*, vol. 2, no. 2, pp. 140–148, 2018.
- [4] I. González, A. Serrano, J. García-Olmo, M. C. Gutiérrez, A. F. Chica, and M. Á. Martín, "Assessment of the treatment, production and characteristics of WWTP sludge in Andalusia by multivariate analysis," *Process Saf. Environ. Prot.*, vol. 109, pp. 609–620, 2017.
- [5] J. Amadio *et al.*, "Neuroethics questions to guide ethical research in the international brain initiatives," *Neuron*, vol. 100, no. 1, pp. 19–36, 2018.
- [6] J. G. Zaller, "Pesticide Impacts on the Environment and Humans," in *Daily Poison*, Springer, 2020, pp. 127–221.
- [7] A. Setia, "Vision in Action: Operationalising the Islamisation of Science and Technology," in *Islamic Perspectives on Science and Technology*, Springer, 2016, pp. 131–141.
- [8] R. Bharucha, *Theatre and the World: Performance and the Politics of Culture*. Routledge, 2003.
- [9] A. Muhamad, A. H. Syihab, and A. H. Ibrahim, "Preserving Human–Nature's Interaction for Sustainability: Quran and Sunnah Perspective," *Sci. Eng. Ethics*, pp. 1–14, 2020.
- [10] I. Tsvetkov *et al.*, "Plant organic farming research—current status and opportunities for future development," *Biotechnol. Biotechnol. Equip.*, vol. 32, no. 2, pp. 241–260, 2018.
- [11] T. Hariguna, U. Rahardja, and A. Ruangkanjanases, "The impact of citizen perceived value on their intention to use e-government services: an empirical study," *Electron. Gov. an Int. J.*, vol. 16, no. 4, pp. 426–440, 2020.
- [12] D. Ahmadi and M. Reza, "The use of technology in English language learning: A literature review," *Int. J. Res. English Educ.*, vol. 3, no. 2, pp. 115–125, 2018.
- [13] J. Hunter *et al.*, "Developing equity for Pāsifika learners within a New Zealand context: Attending to culture and values," *New Zeal. J. Educ. Stud.*, vol. 51, no. 2, pp. 197–209, 2016.
- [14] A. G. Plaza, J. Delarue, and L. Saulais, "The pursuit of ecological validity through contextual methodologies," *Food Qual. Prefer.*, vol. 73, pp. 226–247, 2019.
- [15] B. Wilson and A. Vanhaelen, "Introduction: Making Worlds: Art, Materiality, and Early Modern Globalization," *J. Early Mod. Hist.*, vol. 23, no. 2–3, pp. 103–120, 2019.
- [16] S. Sappe, "Differences in knowledge science in Islamic education philosophy perspective," *Int. J. Asian Educ.*, vol. 1, no. 1, 2020.
- [17] F. Baino, "Bioactive glasses—when glass science and technology meet regenerative medicine," *Ceram. Int.*, vol. 44, no. 13, pp. 14953–14966, 2018.
- [18] E. Sagsveen, M. B. Rise, K. Grønning, H. Westerlund, and O. Bratås, "Respect, trust and continuity: a qualitative study exploring service users' experience of involvement at a healthy life Centre in Norway," *Heal. Expect.*, vol. 22, no. 2, pp. 226–234, 2019.
- [19] S. C. Cook-Patton *et al.*, "Mapping carbon accumulation potential from global natural forest regrowth," *Nature*, vol. 585, no. 7826, pp. 545–550, 2020.
- [20] M. Daneshgar, "UNINTERRUPTED CENSORED DARWIN: FROM THE MIDDLE EAST TO THE MALAY-INDONESIAN WORLD: with Majid Daneshgar, 'The Future of Islam and Science: Philosophical Grounds'; Bilianna Popova, 'Islamic Philosophy and Artificial Intelligence: Epistemological Arguments'; M," *Zygon®*, vol. 55, no. 4, pp. 1041–1057, 2020.
- [21] R. J. Lennox *et al.*, "Envisioning the future of aquatic animal tracking: technology, science, and application," *Bioscience*, vol. 67, no. 10, pp. 884–896, 2017.
- [22] U. Rahardja and A. Roihan, "Design of Business Intelligence in Learning Systems Using iLearning Media," *Univers. J. Manag.*, vol. 5, no. 5, pp. 227–235, 2017.
- [23] S. Beshai, C. M. Clark, and K. S. Dobson, "Conceptual and pragmatic considerations in the use of cognitive-behavioral therapy with Muslim clients," *Cognit. Ther. Res.*, vol. 37, no. 1, pp. 197–206, 2013.
- [24] S. Baumgärtner, C. Becker, M. Faber, and R. Manstetten, "Relative and absolute scarcity of nature. Assessing the roles of economics and ecology for biodiversity conservation," *Ecol. Econ.*, vol. 59, no. 4, pp. 487–498, 2006.
- [25] U. Rahardja, Q. Aini, Y. I. Graha, and M. R. Tangkaw, "Gamification Framework Design of Management Education and Development in Industrial Revolution 4.0," in *Journal of Physics: Conference Series*, 2019, vol. 1364, no. 1, p. 12035.
- [26] K. L. Davis and J. Panksepp, *The emotional foundations of personality: A neurobiological and evolutionary approach*. WW Norton & Company, 2018.

-
- [27] Q. Aini, U. Rahardja, and T. Hariguna, "The antecedent of perceived value to determine of student continuance intention and student participate adoption of ilearning," *Procedia Comput. Sci.*, vol. 161, pp. 242–249, 2019.
- [28] A. S. Henderi, M. Purnamasari, U. Rahardja, and A. S. Bist, "Combining Case Based Reasoning and KNearest Neighbor for Prediction System of Students Graduation," *Solid State Technol.*, pp. 4481–4492, 2020.
- [29] K. M. Nasir, *Representing Islam: Hip-hop of the September 11 Generation*. Indiana University Press, 2020.
- [30] K. Coko, "Towards a mutually beneficial integration of History and Philosophy of Science: The case of Jean Perrin," in *The Past, Present, and Future of Integrated History and Philosophy of Science*, Routledge, 2019, pp. 186–209.
- [31] H. Hidayat, S. Herawati, E. Syahmaidi, A. Hidayati, and Z. Ardi, "Designing of technopreneurship scientific learning framework in vocational-based higher education in Indonesia," *Int. J. Eng. Technol.*, vol. 7, no. 4, pp. 123–127, 2018.
- [32] M. Dorval, M.-H. Jobin, and N. Benomar, "Lean culture: a comprehensive systematic literature review," *Int. J. Product. Perform. Manag.*, 2019.
- [33] S. Guritno and U. Rahardja, *Theory and Application of IT Research: Metodologi Penelitian Teknologi Informasi*. Penerbit Andi, 2011.
- [34] P. A. Sunarya, U. Rahardja, L. Sunarya, and M. Hardini, "The Role Of Blockchain As A Security Support For Student Profiles In Technology Education Systems," *InfoTekJar J. Nas. Inform. dan Teknol. Jar.*, vol. 4, no. 2, pp. 13–17, 2020.
- [35] U. Rahardja, A. N. Hidayanto, T. Hariguna, and Q. Aini, "Design framework on tertiary education system in Indonesia using blockchain technology," in *2019 7th International Conference on Cyber and IT Service Management (CITSM)*, 2019, vol. 7, pp. 1–4.
- [36] Sudaryono, U. Rahardja, and N. Lutfiani, "The Strategy of Improving Project Management Using Indicator Measurement Factor Analysis (IMF) Method," in *Journal of Physics: Conference Series*, 2020, vol. 1477, no. 3, doi: 10.1088/1742-6596/1477/3/032023.
- [37] Sudaryono, U. Rahardja, and E. P. Harahap, "Implementation of Information Planning and Strategies Industrial Technology 4.0 to Improve Business Intelligence Performance on Official Site APTISI," in *Journal of Physics: Conference Series*, Aug. 2019, vol. 1179, no. 1, doi: 10.1088/1742-6596/1179/1/012111.
- [38] U. Rahardja, T. Hariguna, and Q. Aini, "Understanding the impact of determinants in game learning acceptance: An empirical study," *Int. J. Educ. Pract.*, vol. 7, no. 3, pp. 136–145, 2019, doi: 10.18488/journal.61.2019.73.136.145.
- [39] M. W. Barbosa, "Uncovering research streams on agri-food supply chain management: A bibliometric study," *Glob. Food Sec.*, vol. 28, p. 100517, 2021.