

INTELEKTUALITAS, GAIRAH & KERENDAHAN HATI: SIKAP TERHADAP SAINS DAN TEKNOLOGI [*INTELLECTUALITY, PASSION & HUMILITY: ATTITUDES TOWARDS SCIENCE AND TECHNOLOGY*]

Ihan Martoyo¹, Eric Jobiliong², Wiryanto Dewobroto³, Ukur Sembiring⁴

^{1,2,3,4}Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pelita Harapan, Tangerang, BANTEN

¹ihan.martoyo@uph.edu, ²eric.jobiliong@uph.edu,

³wiryanto.dewobroto@uph.edu, ⁴ukur.sembiring@uph.edu

Setiawan Sutanto⁵, Rudy Hartono⁶

^{5,6}Fakultas Liberal Arts, Universitas Pelita Harapan, Tangerang, BANTEN

⁵setiawan.sutanto@uph.edu, ⁶rudy.hartono@uph.edu

Abstract

Some would claim that science and technology contradict the life of faith, or that the one is more important or higher than the other. Such dualism/dichotomy may result from the pressure of atheism or the friction between various convictions, in which scientists work. This writing suggests a healthier attitude towards science and technology for people of faith, where science, technology and faith are approached without the crippling sacred/secular dichotomy. The concept of cultural mandate (Kuyper) provides a model for cultivating intellectuality, passion and humility as a divine mandate in faithful stewardship towards nature. A well-rounded scientist or engineer must be also aware of the ethical challenges in her fields.

Keywords: Faith, Science, Technology, Cultural Mandate

Abstrak

Ada yang mengklaim bahwa sains dan teknologi berkontradiksi dengan kehidupan iman, atau bahwa yang satu lebih penting atau lebih tinggi dari yang lain. Dualisme/dikotomi demikian dapat muncul dari tekanan paham ateisme atau gesekan dari berbagai keyakinan tempat ilmuwan beraktivitas. Tulisan ini mengusulkan suatu sikap yang lebih sehat terhadap sains dan teknologi untuk orang percaya, di mana sains, teknologi dan iman didekati tanpa dikotomi sakral/sekuler yang melumpuhkan. Konsep mandat budaya (Kuyper) menyediakan model untuk mengusahakan intelektualitas, gairah & kerendahan hati sebagai mandat ilahi dalam penatalayanan yang setia kepada alam. Seorang ilmuwan atau insinyur yang lengkap juga harus peka pada berbagai tantangan etika dalam bidangnya.

Kata Kunci: Iman, Sains, Teknologi, Mandat Budaya

Pendahuluan

Menghidupi panggilan sebagai akademisi di bidang sains dan teknologi sebagai orang beriman dapat mengakibatkan pergumulan tersendiri. Di satu sisi, ada kelompok yang dengan enteng merendahkan sains dan teknologi sebagai usaha manusia yang humanis, sekuler dan menganggapnya tidak cukup penting dibandingkan upaya peningkatan kehidupan kerohanian. Di kubu yang lain, kelompok yang ateis dapat menganggap agama sebagai suatu takhayul yang harus dibuang untuk bergelut di dunia sains dan teknologi. Kedua kutub sikap ini sesungguhnya sangat merugikan.

Dalam konteks Indonesia, agama merupakan hal yang vital bagi mayoritas masyarakat. Survey menunjukkan bahwa persentaserakyat Indonesia yang mengatakan bahwa agama sangat penting untuk kehidupan adalah sangat tinggi, mencapai 93% (Pew Research Center, 2018). Di dalam konteks beragama yang kental ini, tantangan yang dapat muncul adalah sikap yang mengecilkan peran sains dan teknologi karena dirasa berlawanan dengan nilai-nilai agama. Berbagai penelitian memang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara religiositas

dan sikap negatif terhadap sains (McPhetres & Zuckerman, 2018; Chan, 2018).

Dalam tulisan ini kami mengusulkan suatu sikap yang lebih integratif, yang ditandai dengan keseriusan intelektualitas, gairah kecintaan kepada bidang yang digeluti, yang disertai dengan kerendahan-hati. Sikap-sikap ini dapat menolong seorang akademisi untuk mendekati sains dan teknologi bukan sebagai musuh yang berlawanan dengan iman, namun sebagai suatu konteks tempat kita menghidupi iman kita.

Bagian berikut ini akan menggambarkan sebab umat beragama dapat mempunyai sikap yang negatif terhadap sains dan teknologi sebagai reaksi terhadap sikap dikotomi dan dualisme dari kalangan ateis. Setelah diskusi singkat tentang perbedaan sains dan teknologi, akan dibahas alternatif sikap yang lebih integratif terhadap sains dan teknologi. Selain itu, juga akan disajikan dua narasi dari Alkitab yang dapat menolong kita menghindari pola berpikir dikotomis/dualistis sakral vs. sekuler yang banyak menjangkiti umat beriman.

Tantangan Dari *New Atheism*

Sam Harris, seorang filsuf dan *neuroscientist* ateis lulusan Stanford dan UCLA, mengklaim bahwa sains dengan jelas bertentangan dengan iman. Dalam bukunya *The End of Faith*, Harris (2005) mengklaim bahwa sains adalah kebenaran karena melibatkan usaha yang sungguh-sungguh untuk memeriksa kebenaran melalui observasi dan eksperimen dalam konteks suatu teori:

Science is science because it represents our most committed effort to verify that our statements about the world are true (or at least not false). We do this by observation and experiment within the context of a theory (Harris, 2005, p. 75-76).

Harris kemudian melawankan sains dengan kepercayaan (*belief*) yang diklaimnya benar berdasarkan otoritas seseorang, misalnya Paus. Menurut Harris, kepercayaan yang bukan didasari atas kebenaran (sains), sudah sering memicu kekerasan seperti inkuisisi (hukuman mati untuk bidat), *holocaust* dan peristiwa 9/11 di Amerika.

Richard Dawkins, seorang professor Biologi di Universitas Oxford, adalah seorang ateis yang lebih senior dan militan dibanding Sam Harris. Dalam bukunya *The God Delusion*, Dawkins (2006) juga melawankan cara berpikir orang beragama, yang dia klaim sebagai fundamentalis, dengan sains. Dawkins menulis demikian:

Fundamentalists know they are right because they have read the truth in a holy book and they know, in advance, that nothing will budge them from their belief. The truth of the holy book is an axiom, not the end product of a process of reasoning. The book is true, and if the evidence seems to contradict it, it is the evidence that must be thrown out, not the book. By contrast, what I, as a scientist, believe (for example, evolution) I believe not because of reading a holy book but because I have studied the evidence... In principle, any reader can go and check that evidence. When a science book is wrong, somebody eventually discovers the mistake and it is corrected in subsequent books. That conspicuously doesn't happen with holy books (Dawkins, 2006, p. 282).

Dawkins menggambarkan sikap fundamentalistis sebagai sikap anti-sains, yang akan membuang bukti begitu saja, jika itu bertentangan dengan pemahaman terhadap buku suci. Berbagai serangan dari para saintis (e.g., Freud, Hawkings) dan juga kasus rumit ketegangan antara sains dan agama seperti kasus Galileo (Martoyo, 2018), menimbulkan perasaan ketegangan secara umum antara sains dan iman. Tulisan ini akan mencoba menguraikan dualisme/dikotomi antara sains dan iman ini dan menawarkan sikap alternatif yang lebih sehat.

Dikotomi atau Dualisme Sains/Teknologi dan Iman

Sikap dikotomi atau dualisme terhadap relasi antara sains/teknologi dan iman dapat muncul dengan berbagai sebab. Di satu sisi, serangan dari pendukung ateisme biasanya secara frontal melawankan sains dan iman. Ini dapat mengakibatkan reaksi dari orang percaya yang mengambil posisi anti sains, misalnya anti pada bidang-bidang tertentu seperti biologi atau psikologi, yang dianggap dapat memicu ateisme. Sikap ini disayangkan, karena sesungguhnya memperlebar jurang dualisme yang dibangun oleh pihak ateisme. Di lain pihak, tekanan utilitarianisme dan tuntutan kehidupan zaman modern juga sering menimbulkan sikap merendahkan aspek keimanan, yang dianggap tidak banyak berkontribusi pada kesuksesan hidup (Malcolm, June, 2018).

Sebagai makhluk hidup yang berakal budi, setiap orang memiliki struktur berpikir yang menolongnya untuk memahami tentang sesuatu, yang oleh Ronald H. Nash, profesor apologetika di Reformed Theological Seminary, disebut sebagai struktur noetika. Struktur noetika ini sangat dipengaruhi oleh segala keyakinan pribadi orang tersebut, yaitu keyakinan-keyakinan yang saling terhubung secara logis maupun psikologis, dengan bobot keteguhan pendirian yang berbeda antara keyakinan dasar (yaitu keyakinan yang tidak bergantung pada keyakinan lain) dan keyakinan non-dasar, serta pengaruh keyakinan tersebut bagi cara berpikir dan cara hidup seseorang (Nash, terjemahan Yvonne Potalangi, 2001).

Keyakinan bahwa “Allah itu ada” menduduki tempat yang sentral dalam beberapa struktur noetika. Ada orang yang menolak proposisi ini secara keseluruhan, sementara orang lain yang menerima proposisi ini ada yang hanya menempatkannya pada salah satu sudut struktur noetiknya. Jika seseorang yang memiliki keyakinan terhadap Allah pada batas luar struktur noetiknya suatu saat memutuskan untuk tidak percaya lagi kepada Allah, perubahan ini mungkin hanya memiliki pengaruh yang tidak banyak pada cara ia berpikir dan cara ia hidup selanjutnya. Tapi bayangkan orang lain yang sungguh-sungguh percaya kepada Allah dan meletakkan keyakinan itu di pusat struktur noetiknya, tentu akan berbeda (Nash, 2001, p. 33).

Yang menjadi masalah dalam menyikapi sains adalah, sains dapat berfungsi dengan baik dalam berbagai struktur keyakinan yang berbeda. Alister McGrath menggambarkannya demikian:

...the natural world is conceptually malleable. Nature can be interpreted, without any loss of intellectual integrity, in a number of different ways. Some "read" or "interpret" nature in an atheist way. Others "read" it in a deistic way, seeing it as pointing to a Creator divinity who is no longer involved in its affairs. (God winds up the clock, then leaves it to work on its own.) Others take a more specifically Christian view, believing in a God who both creates and sustains the universe. One can be a "real" scientist with or without being committed to any specific religious, spiritual or antireligious view of the world (McGrath, 2010, p. 105).

Jadi sains bisa saja berfungsi dalam kerangka keyakinan yang ateis, deist, maupun dalam kerangka keyakinan pada Tuhan yang terus memelihara dunia. Ketika berbagai kerangka yang berbeda ini bergesekan, bisa jadi seseorang akan merasakan ketegangan yang mendorong dia bersikap dualistis terhadap iman dan sains.

Sikap dualistis yang memisahkan aspek-aspek yang kudus dengan yang sekuler, antara yang rohaniah dengan yang jasmaniah - misalnya antara iman dengan sains - sebenarnya tidak sesuai dengan iman orang percaya sendiri. Dalam narasi penciptaan, Allah tidak melakukan pemisahan dualistis, karena setiap sumbangsih sains berangkat dari iman kepada Allah yang menciptakan kerangka rasionalitas dan keteraturan di alam. Sebaliknya, iman yang tidak memimpin kepada pengetahuan dapat diasumsikan sebagai iman yang tidak berasal dari Allah. Ronald H. Nash menyatakan:

Bagaimana pun (orang Kristen percaya), Allahlah yang menciptakan dunia. Karena itu sangatlah beralasan bila kemudian kita berasumsi bahwa Ia menciptakan manusia supaya manusia mampu mencapai pengetahuan ciptaanNya. Lebih jauh lagi, sangatlah beralasan bila kita percaya bahwa Ia menganugerahi pikiran manusia dengan kemampuan untuk mencapai pengetahuan tentang Allah sendiri (Nash, 2001, p.56). Oleh karena itu, seharusnya sains tidak berkontradiksi dengan iman, melainkan saling berinteraksi dan melengkapi dengan dinamis.

Perbedaan Sains, Rekayasa dan Teknologi

Sains biasanya dipahami sebagai upaya mempelajari fenomena alam apa adanya, sedangkan rekayasa (*engineering*) adalah upaya menggunakan prinsip-prinsip sains untuk menciptakan hal yang semula tidak ada. Teknologi biasanya dipandang sebagai kumpulan berbagai hasil rekayasa untuk membantu menyelesaikan permasalahan di bidang tertentu (khusus). Jadi perbedaan antara sains, rekayasa, dan teknologi biasanya dilihat dari taraf penerapan yang dilakukan dari prinsip sains yang digeluti.

Dalam memikirkan sains, biasanya yang menjadi masalah adalah hubungan antara teori sains dengan kerangka keyakinan tertentu. Teori sains yang sama, dapat dipakai untuk melawan atau mendukung kerangka keyakinan yang berbeda. Jika yang dipikirkan adalah rekayasa dan teknologi, maka masalahnya terletak pada problem etika dari tujuan penggunaan hasil rekayasa atau teknologi tersebut (apakah untuk perang, sumber energi, kesehatan, pendidikan, hiburan, dan sebagainya).

Intelektualitas, Gairah dan Kerendahan Hati Terhadap Sains

Pada mulanya Allah menciptakan manusia sebagai gambar rupa-Nya, dan memberkati manusia sebagai penatalayan ciptaan-Nya, yaitu untuk mengusahakan dan memelihara ciptaan Allah. Tugas ini adalah mandat budaya yang di antaranya dapat dipenuhi panggilannya dengan cara berkecimpung dalam bidang sains dan teknologi. Mandat budaya ini merupakan tugas mulia yang dipercayakan oleh Allah kepada manusia, bahkan sebelum manusia jatuh ke dalam dosa, dan sesuai dengan sifat natur Allah yang tidak dapat berubah, maka mandat budaya ini masih terus diemban oleh manusia hingga akhir zaman.

Konsep mandat budaya yang berasal dari Abraham Kuyper ini biasanya dimengerti sebagai kewajiban untuk berkontribusi pada dunia, yaitu bahwa semua area budaya (*Culture's spheres*) adalah berharga, termasuk: keluarga, negara/pemerintahan, sains, seni dan pendidikan (Crouch, 2014). Hidup Kuyper sendiri mencerminkan jiwa yang bebas berkontribusi dalam berbagai bidang: politik, jurnalisme, teologi, dan pendidikan. Kuyper tak terjebak dalam dualisme sakral/sekuler karena meyakini bahwa semua area kehidupan tidak terlepas dari pemeliharaan Tuhan.

Abraham Kuyper yang pernah menjadi Perdana Menteri Belanda (tahun 1901-1905), memahami sains sebagai satu keutuhan dan menolak empirisme semata sebagai sains yang sempurna, seperti yang disampaikannya dalam ceramah keempatnya di Princeton University. Walaupun mengakui adanya ilmu-ilmu pengetahuan khusus yang dilahirkan dari penemuan yang selaras akal budi manusia, Kuyper menegaskan prinsip tentang pra-penetapan Allah yang memastikan keberadaan dan perjalanan dari segala hal, sehingga seluruh kosmos bukanlah suatu kebetulan atau ketidakpastian yang berubah-ubah, melainkan ada satu kehendak teguh yang mewujudkan rencananya sebagai hukum dan peraturan yang harus ditaati, sehingga ada stabilitas dan keteraturan yang menguasai segala sesuatu (Kuyper, terjemahan Peter Suwadi Wong, Oktober 2005).

Berbekal pandangan Kuyper ini, orang beriman dapat dengan giat ikut ambil bagian dalam eksplorasi sains, rekayasa dan teknologi, karena keyakinan bahwa keteraturan dan stabilitas yang dapat diamati dalam alam semesta disediakan Tuhan untuk diusahakan oleh manusia. Kita juga dapat dengan bergairah menggunakan intelektualitas kita dengan kecintaan pada bidang sains yang kita geluti, karena rasionalitas dan intelektualitas inipun adalah pemberian baik Allah. Jika Kuyper benar tentang mandat budaya, maka menggunakan intelektualitas kita sebaik mungkin untuk mengusahakan alam, adalah perintah Tuhan yang harus kita lakukan.

Di sisi yang lain, sains dan teknologi dapat berkembang dan berubah dengan pesat. Suatu teori dapat digantikan oleh teori lain yang lebih baik. Bahkan interpretasi kitab suci pun dapat berubah seiring dengan pemahaman yang lebih baik (Martoyo, 2018). Sebagai contoh, banyak ilmuwan mulai memahami "1 hari" dalam kitab Kejadian sebagai sebuah analogi dan bukan harfiah 24 jam (Poythress, 2006, p. 146). Hal ini harus mengingatkan kita, bahwa walaupun Allah sempurna dan mahatahu, manusia hanya mempunyai *worldview* dan perspektif yang terbatas (Smith, 2014). Dengan demikian ilmuwan yang baik selalu adalah ilmuwan yang punya kerendahan hati untuk mendengarkan sesama ilmuwan yang lain.

Intelektualitas, Gairah dan Kerendahan Hati terhadap Teknologi

Banyak tantangan dan pertanyaan muncul dalam menghadapi berbagai perkembangan teknologi baru. Apakah penggunaan sosial

media dan teknologi komunikasi menolong relasi antara sesama manusia, atau malah menjadikan seseorang lebih terasing dari sesamanya? Apakah perkembangan dalam bioteknologi seperti *cloning* dan mutasi genetika membuka solusi untuk pengobatan dan penyediaan pangan yang lebih baik, atau malah memunculkan berbagai bahaya yang tadinya tak ada? Apakah penerapan algoritma matematis dalam *big data* memberikan kebebasan dan kejelasan dalam menyikapi konsumsi atau kondisi ekonomi masyarakat, atau malah memperbesar jurang antara golongan ekonomi kuat dan yang lemah? Kapan penggunaan teknologi dan industrialisasi menyejahterakan masyarakat dan kapan malah menjadi alat untuk menindas yang lemah?

Berbagai prinsip telah dikembangkan untuk menyelesaikan problem etika. Prinsip *utilitarianisme* mengedepankan manfaat untuk sebanyak mungkin orang (John Stuart Mill & Jeremy Bentham). Prinsip *deontologis* (biasanya dianggap berasal dari Immanuel Kant) melihat bahwa ada nilai intrinsik yang baik (atau buruk) dalam suatu tindakan, bukan hanya melihat akibatnya (seperti pada utilitarianisme). Misalnya berbohong atau membunuh selalu dianggap salah, apapun akibatnya. Sedangkan *Virtue ethics* (berakar pada filsafat Yunani: Socrates, Plato, Aristoteles) membicarakan berbagai hal yang berhubungan dengan kebaikan (*virtue*) dari pikiran dan karakter, kebijaksanaan (*phronesis*), dan hidup yang baik (*eudaimonia*).

Setiap pendekatan etika bisa saja memiliki kelemahan. Apakah menindas minoritas diperbolehkan ketika suatu tindakan memberikan banyak keuntungan bagi mayoritas (utilitarianisme)? Apakah berbohong pada rezim Nazi, atau upaya membunuh Hitler adalah salah (deontologis)? *Virtue ethics*, juga misalnya, dikritik tidak sepenuhnya berbeda dari prinsip utilitarianisme dan deontologis (Nussbaum, 1999).

Memang teknologi dan pemahaman etika selalu berkembang dan menghasilkan banyak tantangan dan pertanyaan baru. Akibatnya, seorang ilmuwan atau insinyur yang lengkap tak dapat hanya berkutat dengan hal teknis di bidangnya saja, melainkan juga harus merenungkan aspek etika dari berbagai kemungkinan aplikasi teknologi yang digelutinya.

Jika kita memandang setiap manusia sebagai gambar rupa Allah, maka pengembangan sains dan teknologi harus terbuka bagi semua orang, baik laki-laki maupun wanita. Dalam masyarakat kuno, yang

dianggap gambar rupa Allah adalah sang raja, misalnya dalam kerajaan Mesopotamia, Mesir atau Babilonia kuno (Longman III, 2010, p.83-95). Rakyat biasa dianggap budak dari raja yang merupakan titisan atau keturunan dewa. Konfirmasi yang berani bahwa semua manusia adalah gambar rupa Allah memberikan visi untuk masyarakat yang lebih egaliter. Pengembangan sains dan teknologi tak boleh menjadi monopoli sekelompok masyarakat elite, melainkan untuk kebaikan semua umat manusia. Salah satu cara untuk merubah sikap masyarakat menjadi terbuka terhadap pengembangan sains dan teknologi adalah dengan mengkaji ulang keunikan pendidikan Kristen sebagai pendidikan yang transformatif yang menghasilkan orang-orang yang restoratif, pelayan, dan *globalizer* dalam segala aspek kehidupan (Kadarmanto, 2016).

Menembus Batas Dikotomi Sakral/Sekuler

Alkitab sendiri memberikan kisah-kisah yang dapat menolong kita menembus tembok dikotomi sakral/sekuler. Pada suatu hari Sabat, Yesus mengajar di rumah ibadah dan mengajarkan bahwa dirinya adalah penggenapan dari Kitab Yesaya tentang janji Allah untuk membebaskan tawanan dan orang tertindas (Luk 4: 16-21). Mulanya semua pendengar menerima apa yang Yesus katakan (Luk 4:22), namun ketika Yesus menunjukkan bahwa Allah memberikan anugerahNya kepada orang-orang yang dianggap kafir, seperti janda di Sarfat dan raja Naaman pada zaman Elia, pendengarnya marah dan berusaha membunuh Yesus (Luk 4: 25-29). Jadi Lukas menggambarkan bahwa berpusatkan pada Yesus berarti membuka diri pada hal-hal yang mungkin saja dianggap sebagai kafir atau sekuler, karena Allah juga mencurahkan anugerahNya kepada yang dianggap kafir!

Kisah lain juga dapat dibaca pada Kitab Yeremia. Ketika Israel dibuang ke Babel, banyak yang merasa bahwa tinggal menetap dan hidup di tengah bangsa yang dianggap kafir seperti bangsa Babel tak dapat diterima. Namun Nabi Yeremia justru memberikan pesan dari Allah untuk Israel hidup dengan damai, membangun rumah, menikah, dan bahkan mendoakan kesejahteraan Babel (Yer 29: 4-7). Pesan yang berlawanan dengan pesan Yeremia ini justru adalah nubuatan dari para nabi palsu (Yer 29:8-9). Jadi justru kembali di sini kita diingatkan, mengikut Tuhan berarti membuka diri pada hal-hal yang dapat dianggap kafir atau sekuler.

Orang beriman mungkin sering berpikir dalam pola yang dikotomis/dualisme, bahwa ada hal-hal yang dianggap jahat, sekuler atau kafir. Tapi kisah-kisah Alkitab sendiri menyajikan alternatif sikap yang lain. Hidup mengikut Tuhan bukanlah kehidupan yang terisolasi demi kesucian. Hidup yang beriman adalah hidup yang inkarnasional di tengah-tengah dunia dan tantangannya, termasuk dalam menggeluti sains dan teknologi.

Kesimpulan

Menghidupi karir sebagai ilmuwan dan insinyur yang beriman memang penuh tantangan. Lebih mudah untuk mencari aman dalam dikotomi sakral/sekuler yang dirasa menghindarkan kita dari ketegangan. Selain itu, sikap yang dikotomis bisa saja justru menjadi tempat persembunyian untuk sikap arogansi agama atau arogansi sains.

Namun kalau kita memilih untuk setia melaksanakan mandat budaya, maka kita harus mengasah keberanian kita untuk terjun dan mempertaruhkan intelektualitas dan kecintaan kita dengan kerendahan hati dalam bidang sains dan teknologi yang kita geluti.

Coletto, dalam merenungkan ketegangan antara sains dan iman dalam kerangka pemikiran Kuyper, menulis demikian:

The main concern then, for Christians, should *not* be the integration of different paradigms, as if plurality were something to avoid at all costs. The main concern should also *not* be the consensus between different disciplines, as if the conflict between religion and science were due to the difficulties of interdisciplinary dialogue. The main concern should rather be the pursuit of Christian scholarship in all academic areas. This is a pursuit in which all Christian scholars are supposed to participate, not only or especially theologians and philosophers (Coletto, 2015, p. 4).

Perjuangan sebagai akademisi beriman bukan hanya monopoli teolog dan filsuf. Ilmuwan dan insinyur juga mengemban mandat yang sama: mempertaruhkan intelektualitas, gairah dan kecintaan kita untuk kemuliaan Allah, dalam segala kerendahan hati.

DAFTAR PUSTAKA

- Coletto, R. (2015). Kuyper's razor? Rethinking science and religion, trinitarian scholarship and God's eternity. *In die Skriflig*, 49(1), 1-10. <https://doi.org/10.4102/ids.v49i1.1891>
- Chan, E. (2018). Are the religious suspicious of science? Investigating religiosity, religious context, and orientations towards science. *Public Understanding of Science*, 27(8), 967-984. <https://doi.org/10.1177/0963662518781231>
- Crouch, A. (2014, October). Abraham Kuyper goes pop. *Christianity Today*. Retrieved from <http://www.christianitytoday.com/ct/2014/october/abraham-kuyper-goes-pop-for-life-of-world-review.html>
- Dawkins, R. (2006). *The God delusion*. London: Bantam Press.
- Harris, S. (2005). *The end of faith*. New York, NY: Norton & Company.
- Kadarmanto, M. (2016). Mengkaji revolusi mental dalam perspektif pendidikan Kristen [Assessing the mental revolution from a Christian education perspective]. *Polyglot: Jurnal Ilmiah*, 12(1), 103-118. <http://dx.doi.org/10.19166/pji.v12i1.388>
- Kuyper, A. (2005). *Ceramah-ceramah mengenai Calvinisme*. Surabaya, Indonesia: Momentum.
- Longman III, T. (2010). *Panorama kejadian: Awal mula sejarah*. Jakarta, Indonesia: Scripture Union Indonesia.
- Malcolm, M. R. (June, 2018). *A new era for liberal arts*. To be presented at 7th International Conference on Teaching, Education & Learning (ICTEL), Singapore.
- Martoyo, I. (2018). The uncertainty of science and faith and the elegance of Galileo. *JurnalTeologi Reformed Indonesia*, 8(1), 61-68.

- McGrath, A. E. (2010). *The passionate intellect: Christian faith and the discipleship of the mind*. Downers Grove, IL: IVP Books.
- McPhetres, J., & Zuckerman, M. (2018). Religiosity predicts negative attitudes towards science and lower levels of science literacy. *PloS one*, 13(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0207125>
- Nash, R. H. (2001). *Iman dan akal budi: Usaha mencari iman yang rasional*. Surabaya, Indonesia: Momentum.
- Nussbaum C. (1999). Virtue ethics: A misleading category? *The Journal of Ethics*, 3(3), 163–201. Retrieved from https://www.jstor.org/stable/25115613?seq=1#page_scan_tab_contents
- Pew Research Center. (2018). *How religious commitment varies by country among people of all ages*. Retrieved on July, 2, 2019, from <https://www.pewforum.org/2018/06/13/how-religious-commitment-varies-by-country-among-people-of-all-ages/>
- Poythress, V. S. (2006). *Redeeming science: A God-centered approach*. Wheaton, IL: Crossway Books.
- Smith, J. K. A. (2014). *Who's afraid of relativism: Community, contingency and creaturehood*. Grand Rapids, MI: Baker Academic.