Sains terbuka bagi seluruh rakyat Indonesia ¹

Achmad Zulfikar

Perkumpulan Pegiat Publikasi Ilmiah – P3I /

Association of Indonesian Bachelor in International Relations (AIBIRs/ASHII)

Email: apa@kabarfikar.com

Mencerdaskan kehidupan bangsa merupakan amanat konstitusi yang menjadi kompas dalam pengembangan pendidikan di Indonesia, termasuk upaya memasyarakatkan sains terbuka. Istilah sains terbuka semakin relevan di Indonesia, sejak era internet dan kemajuan teknologi masuk dalam sendi-sendi kehidupan bermasyarakat. Namun sayangnya, rakyat Indonesia masih terpaku dengan kebiasaan lama dengan perspektif terbatas dalam memandang sains dan hasil penelitian yang harus dijaga kerahasiannya, sehingga akses terhadap sains terbuka masih mengalami hambatan. Oleh karena itu, esai ini ditujukan untuk mengkaji peluang dan tantangan sains terbuka di Indonesia agar bisa memberikan manfaat sebesar-besarnya untuk mencerdaskan kehidupan bangsa.

Sebelum mengkaji lebih lanjut, kita perlu menyamakan persepsi dalam memandang sains terbuka. Vicente-Saez & Martinez-Fuentes (2018) menyatakan bahwa secara konseptual ‘sains terbuka’ adalah ilmu pengetahuan yang transparan dan dapat diakses, yang tersebar dan berkembang melalui jaringan kerjasama. Dalam pengertiannya sebagai sebuah aksi, ‘sains terbuka’ adalah sebuah gerakan yang bertujuan agar penelitian ilmiah dalam bentuk data dan publikasi dapat diakses oleh masyarakat luas dari berbagai kalangan yang membutuhkan.[1]

Selain itu, pendapat dari akademisi Indonesia, Khaeruddin Kiramang dikutip dari situs almi.or.id menyatakan bahwa sains terbuka menyiratkan pengetahuan yang transparan, dapat diakses secara bebas, tersebar luas, dan dikembangkan bersama melalui jaringan kolaboratif. Keterbukaan ilmu pengetahuan ini ditekankan utamanya pada hasil penelitian yang didanai oleh publik atau pajak rakyat agar dapat diakses dan dimanfaatkan oleh masyarakat yang membutuhkan. [2]

Lebih lanjut, *The Open Science Project* dalam Irawan dkk. (2017) menekankan 4 poin terkait sains terbuka diantaranya. Pertama, *transparency*: transparansi dalam metode, observasi, dan pengumpulan data; kedua, *public availability and reusability of data*: ketersediaan data kepada publik, sehingga dapat digunakan ulang untuk berbagai keperluan; ketiga, *public accessibility and transparency of scientific communication*: hasil riset

¹ Esai yang dikompetisikan dalam *Open Access Indonesia – Essay competition for open issues awareness raising in 2020* dengan tema “Meningkatkan kualitas pendidikan dan penelitian di tanah air.

disampaikan secara terbuka dan transparan kepada publik; dan keempat, *using web-based/open source tools to facilitate scientific collaboration*: dalam implementasinya, riset menggunakan piranti lunak *open source* atau *web-based* untuk menggalang kolaborasi.[3]

Berdasarkan tiga pendapat di atas, maka dapat dipahami bahwa sains terbuka menekankan pada transparansi/keterbukaan, aksesibilitas, penyebarluasan dan pengembangan jejaring untuk kolaborasi terhadap proses dan hasil riset. Nilai-nilai sains terbuka ini yang patut menjadi rambu-rambu dalam upaya menghadirkannya di ruang publik. Selanjutnya mari lanjutkan pembahasan untuk mengurai peluang dan tantangan sains terbuka di Indonesia.

Pertama mari kita kaji peluangnya. Saat ini Indonesia sedang gencar mengkampanyekan keterbukaan, walau untuk sains terbuka belum masif. Sebut saja *Open Government* (Pemerintahan Terbuka), inisiatif ini digagas pemerintah sebagai respon terhadap situasi global yang menuntut kinerja pemerintahan transparan, akuntabel dan partisipatif. Dalam penerapan inisiatif *Open Government* ini melalui sinergi antara Kantor Staf Presiden, Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas) dan Kementerian Pemberdayaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (Kemenpanrb), seluruh Kementerian/Lembaga di tingkat Pusat dan pemerintah daerah didorong untuk menyusun dan menerapkan Rencana Strategis yang dievaluasi setiap tahun terkait dengan inovasi dalam mewujudkan keterbukaan dan tata kelola pemerintah yang baik (*good governance*).[4]

Di sisi masyarakat sipil (CSO), upaya mengenalkan sains terbuka telah dilakukan oleh beberapa komunitas. Komunitas yang teorganisir yakni *Open Access Indonesia* yakni sebuah komunitas yang mengadvokasi gerakan Open Access di Indonesia dan mengkaji berbagai kemajuan dari gerakan Open Access di dunia dan di Indonesia pada khususnya. Komunitas ini mengundang semua orang yang terlibat dan tertarik dalam gerakan open access untuk membahas dan mengangkat isu-isu yang terkait dengan *open access* secara umum dan khusus untuk Indonesia. Kelompok ini bekerja dengan mempengaruhi pembuat kebijakan, manajer, peneliti, masyarakat, akademisi, dan mahasiswa untuk mengimplementasikan kebijakan *open access* dalam penelitian yang dilakukan dan meneruskan gerakan *open access* di Indonesia.[5]

Selain itu, INA-Rxiv (inarxiv.id), sebuah preprint server yang diinisiasi oleh salah seorang pemerhati *Open Science*, Dasapta Erwin Irawan bersama Komunitas *Open Science* yang bernaung dalam *platform Open Science Foundation* (OSF). Salah satu riset tentang INA-Rxiv dilakukan oleh Rahim et. al. (2018) yang menyimpulkan bahwa INA-Rxiv dapat menjadi solusi untuk proses penyebarluasan hasil riset, karena versi preprint dan postprint dari suatu naskah versi penulis dapat secara meluas disebarluaskan.[6] Hingga, saat ini

jumlah naskah yang telah diunggah pada INA-Rxiv telah mencapai lebih dari 10.000 naskah sejak diluncurkan pertama kali pada 17 Agustus 2017.[7]

Berdasarkan penjelasan di atas tentang peluang sains terbuka di Indonesia, maka dapat dipahami bahwa upaya dari pemerintah telah terlihat untuk mendukung keterbukaan, walaupun tidak secara spesifik membahas sains terbuka. Namun demikian, inisiatif pemerintahan terbuka secara tidak langsung menyentuh bidang pendidikan yang juga dituntut menerapkan keterbukaan. Sehingga dibutuhkan advokasi yang lebih masif untuk memasukkan agenda sains terbuka dalam prioritas pemerintah. Di sisi masyarakat sipil ada dua inisiatif yang terpotret yakni yang dilakukan oleh *Open Access* Indonesia dengan deskripsi gerakan yang secara nyata mengadvokasi isu open access, sedangkan inisiatif INA-Rxiv yang digagas Komunitas *Open Science* Indonesia lebih ke ranah praktis dan aplikatif dalam memperkenalkan sains terbuka bagi kalangan akademisi dan praktisi di Indonesia.

Selanjutnya, mari kita bahas tantangan yang dihadapi sains terbuka di Indonesia. Secara khusus belum ada riset yang ditemukan oleh penulis yang membahas secara spesifik tentang hambatan atau tantangan terhadap sains terbuka. Namun demikian, artikel Irawan dkk. (2017) mengungkapkan 7 poin penting yang dapat direfleksikan, antara lain: (1) keterbukaan dalam riset akan memicu lebih banyak dampak positif bagi Indonesia. Kolaborasi dan jejaring akan lebih luas bila setiap hasil riset, termasuk data, dikemas secara terbuka; (2) jalur komunikasi sains dalam era internet lebih dari sekadar email dan telepon, media sosial dengan berbagai positif, negative dan segmen penggunaanya dapat digunakan secara maksimum untuk meningkatkan dampak riset. Jejaring lintas negara, lintas budaya, lintas usia dapat dibangun dengan media sosial yang sesuai.

Kemudian, (3) dampak riset yang selama ini bukan yang utama, misalnya jumlah pembaca, jumlah pengunduh, frekuensi artikel disebarkan di media sosial oleh masyarakat, dapat digunakan sebagai pendamping indikator yang saat ini dinilai yang utama seperti jumlah sitasi; (4) seyogyanya negara berkembang seperti Indonesia, yang masih memiliki banyak kendala (terutama bahasa), untuk tidak menggunakan satu rujukan dalam menilai kualitas riset atau publikasi. Dalam memilih standar perlu menggunakan lembaga yang independen dan nir laba, bukan perusahaan komersial yang berorientasi profit; (5) institusi pendidikan, penelitian, penerbit dan yang terkait dalam siklus kerjanya bersinergi secara non-profit untuk dapat mempromosikan hasil karya bangsanya sendiri; (6) bahasa ilmiah dalam penulisan akademik saat ini yakni bahasa Inggris juga standar-standar yang digunakan lebih banyak merujuk kepada benua “barat”. Namun demikian, selain upaya kita untuk

mendapatkan posisi yang layak dalam dunia internasional, juga jangan dilupakan bahwa kita memiliki kekayaan hayati dan kondisi sosial yang beragam dan unik.

Terakhir, dunia saintifik harus inklusif, untuk itu kita perlu menggalakkan penggunaannya untuk berbagai rujukan baku yang sifatnya mengakomodir kondisi nyata yang ada di Indonesia. Selain menggunakan standar-standar internasional yang sifatnya eksklusif, misal: indeks Scopus, *Journal Impact Factor*, hendaknya kita juga menggunakan sistem yang telah dibuat oleh lembaga internasional yang mengapresiasi prinsip inklusivitas, misal: indeks DOAJ, Science Open maupun Altmetric.[3]

Berdasarkan penjelasan mengenai 7 poin penting di atas, maka dapat direfleksikan bahwa hal-hal yang diungkap masih menjadi pekerjaan rumah bagi pemerintah sebagai pengambil kebijakan maupun akademisi dan pemerhati sains terbuka. Hal di atas dapat diadopsi menjadi tantangan bagi upaya memasyarakatkan sains terbuka bagi seluruh rakyat Indonesia. Kerja bersama dengan semangat gotong royong yang merupakan karakter bangsa Indonesia patut digalakkan dalam memperjuangkan sains terbuka di Indonesia.

Peluang dan tantangan dalam memasyarakatkan sains terbuka bagi seluruh rakyat Indonesia telah diungkapkan dari penjelasan di atas. Namun demikian, hal yang terpenting adalah gerakan, advokasi dan partisipasi untuk semakin menggiatkan berbagai peluang dan mengatasi berbagai tantangan yang terbentang. Ketika upaya demi upaya telah dilakukan dan kesadaran telah tumbuh dan bersemi, maka sains terbuka bagi seluruh rakyat Indonesia untuk mencerdaskan kehidupan bangsa tidak hanya sekedar judul esai. Melainkan telah mewujudkan menjadi sebuah kenyataan dan dipetik manisnya untuk dinikmati siapa saja yang membutuhkan.

REFERENCES

- [1] Vicente-Saez, R., & Martinez-Fuentes, C. (2018). Open Science now: A systematic literature review for an integrated definition. *Journal of Business Research*, 88, 428-436. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.12.043>
- [2] Akademi Ilmuwan Muda Indonesia (2019). Sains terbuka, mengapa penting bagi Indonesia yang dana risetnya kecil. Diakses dari: <https://almi.or.id/2019/02/26/sains-terbuka-mengapa-penting-bagi-indonesia-yang-dana-risetnya-kecil/> pada 24 Agustus 2019.
- [3] Dasapta Erwin Irawan dkk. (2017). Penerapan Open Science di Indonesia agar Riset Lebih Terbuka, Mudah Diakses dan Meningkatkan Dampak Saintifik. *Berkala Ilmu Perpustakaan dan Informasi* 13 (1). <http://dx.doi.org/10.22146/bip.17054>
- [4] Achmad Zulfikar. (2018). Open Government Partnership di Indonesia. INA-rxiv. <https://doi.org/10.31227/osf.io/e87bz>

[5] Open Access Indonesia. (n.d.) Tentang Open Science Indonesia. Diakses dari: <https://openaccessid.weebly.com/> pada 31 Agustus 2019.

[6] Robbi Rahim et. al. (2018). INA-Rxiv: The Missing Puzzle in Indonesia's Scientific Publishing Workflow. J. Phys.: Conf. Ser. 1007 012032. doi: 10.1088/1742-6596/1007/1/012032

[7] Dasapta Erwin Irawan. (2019). INARxiv menembus batas 10 ribu dokumen. Diakses dari: <https://medium.com/open-science-indonesia/yth-ibu-dan-bapak-dosen-peneliti-mahasiswa-s1-s2-s3-siswa-sekolah-dasar-dan-menengah-se-b18c2e7a7235> pada 31 Agustus 2019.