

Menjangkau Publik selama Pandemi: Pelajaran dan Potensi Baru Penjangkauan Publik Astronomi

Y. Yulianty^{1*}, P. W. Premadi^{1,2}, M. Yusuf¹, Luthfiandari¹, dan T. H. Pramono¹

¹Observatorium Bosscha FMIPA ITB, Bandung, Indonesia

²Program Studi Astronomi, FMIPA ITB, Bandung, Indonesia

*E-mail: yulianty@as.itb.ac.id

ABSTRAK

Pada makalah ini kami akan paparkan beberapa kegiatan pendidikan dan penjangkauan publik yang dilakukan oleh Observatorium Bosscha selama masa pandemi Covid-19, termasuk kegiatan pengamatan virtual, upaya penjangkauan pendidikan formal, pelatihan guru. Kami akan paparkan tantangan, proses, inovasi apa yang diambil dan bagaimana potensi keberlanjutan program daring pasca pandemi.

Kata Kunci: *penjangkauan publik, komunikasi sains*

1 PENDAHULUAN

Observatorium Bosscha (OB) merupakan tempat bagi masyarakat untuk mengenal dan menghargai sains. Melalui ceramah, diskusi dan kunjungan terpandu ke fasilitas teropong untuk melihat objek-objek langit, masyarakat diperkenalkan pada keindahan dan gambaran ilmiah alam semesta. Pandemi Covid-19 memberikan pukulan yang berat karena sejak Maret 2020, observatorium menutup semua program kunjungan langsung. Dorongan untuk terus melakukan pendidikan dan penjangkauan publik menuntut observatorium untuk cepat beradaptasi mengalihkan program kepada format daring. Hilangnya kesempatan berkomunikasi secara tatap muka (*in person*) dan pengamatan langsung memberikan tantangan tersendiri untuk tetap memastikan ketersediaan substansi, memberikan pengalaman yang positif, serta membangun koneksi interpersonal antara astronom komunikator dan audiens. Di sisi lain, potensi pengembangan sumber daya manusia dan bentuk penjangkauan dengan sistem komunikasi daring menjadi lebih terbuka lebar.

2 AKTIVITAS

Kegiatan mengomunikasikan sains kepada publik telah dilakukan oleh OB sejak awal pendirian di tahun 1920-an. Peran mengomunikasikan sains dengan bahasa yang dapat dipahami publik ini diperkuat saat status OB berada di bawah perguruan tinggi, yang menjadikan OB bertanggung jawab terhadap tri darma perguruan tinggi.

Aktivitas-aktivitas bersama publik dilanjutkan hingga beberapa dekade terakhir kita melihat exposure terhadap astronomi sangat meningkat pesat, yang menjadikan perhatian dan minat publik terhadap astronomi juga bertumbuh.



Gambar 1. Sesi pengamatan virtual yang dipandu oleh astronom dengan teleskop Bosscha Robotic Telescope (BRT).

2.1 Pre Covid-19

OB menyambut antusiasme tersebut dengan mensekusi pekerjaan di ranah publik. Berkunjung ke observatorium dan ingin menggunakan teleskop masih menjadi tujuan utama publik sehingga program kunjungan ini menjadi satu program yang paling dikenal. Selain itu OB proaktif menjemput bola melalui program-program kunjungan ke sekolah atau ke komunitas dan melaksanakan kegiatan bersama masyarakat pada peristiwa istimewa astronomi. Pada dua dekade terakhir, OB dapat menerima kunjungan masyarakat sebanyak 40-60 ribu setiaptahunnya. Diversifikasi program, metode komunikasi dan delivery terus dilakukan.

2.2 Program Daring

Program pendidikan untuk publik ini semakin berkembang, mendorong kami terus beradaptasi dan berinovasi merespon keadaan terkini. Pada saat pandemi Covid-19 melanda Indonesia, kami memutuskan untuk menutup segala bentuk kegiatan tatap muka bersama masyarakat per-Maret 2020. Kondisi ini membuat kami mengalihkan seluruh



Gambar 2. Sesi kelas astronomi yang dipandu oleh komunikator astronomi dari Observatorium Bosscha melalui platform Zoom meeting.

bentuk komunikasi dan program publik ke bentuk virtual.

Kami hadir dengan program-program yang ditujukan untuk sekolah, event-event yang bisa diikuti publik dan melalui platform dan media komunikasi digital.

Kegiatan Pengamatan Virtual Langit Malam (PVLM) merupakan program daring pertama yang kami buat dan dilaksanakan pada bulan Agustus-Oktober 2020 dengan jumlah kegiatan sebanyak 13 kali. Program 120 menit berisi paparan populer topik astronomi dan sesi pengamatan langsung dengan teleskop berhasil menampung antusiasme masyarakat yang ingin datang dan mengamati langsung dengan teleskop. Program yang mendapat respon cukup baik ini berhasil kami selenggarakan kembali pada tahun 2021 selama periode April – Oktober dengan frekuensi 1 kali perbulan.

Program lain dikembangkan untuk target yang lebih spesifik, siswa dan guru sekolah. Kelas Daring Astronomi (KDA) merupakan layanan kelas astronomi untuk siswa sekolah menggunakan Zoom Meeting sebagai penunjang pembelajaran astronomi di sekolah dan pengayaan terhadap topik serta profesi astronom. Konten yang dibangun untuk disampaikan adalah konten yang memiliki kaitan kuat dengan topik astronomi yang ada di dalam kurikulum sekolah, disampaikan dengan berbagai mode belajar menggunakan (*software*, *video*), *storytelling*, *bernyanyi*, dan aktivitas *hands-on*.

Selama Januari-Oktober 2021 KDA telah berhasil terselenggara sebanyak 50 kali dengan audiens dari level prasekolah hingga menengah atas.

Melalui dukungan dari IAU-OAD, proyek berjudul “Memberdayakan Kapasitas Rasional melalui Astronomi: Pendekatan Pembelajaran Jarak Jauh dari Observatorium Bosscha” dilaksanakan pada tahun 2021. Melalui proyek target-target diantaranya perpustakaan materi belajar astronomi yang dapat membantu guru telah berhasil dibangun



Gambar 3. Alih fungsi ruangan tempat menerima kunjungan menjadi studio untuk kegiatan daring.

dan dikurasi di website resmi OB. Melalui proyek ini kami mendapatkan bantuan dana untuk membangun fasilitas baru untuk mendukung produksi program daring (Gambar 3).

Kegiatan workshop dan pengembangan kapasitas ditujukan kepada guru dan fasilitator pendidikan sebagai upaya menyiapkan pendidik yang kompeten dan termotivasi dalam berbagai keahlian untuk menyelenggarakan berbagai aspek pendidikan.

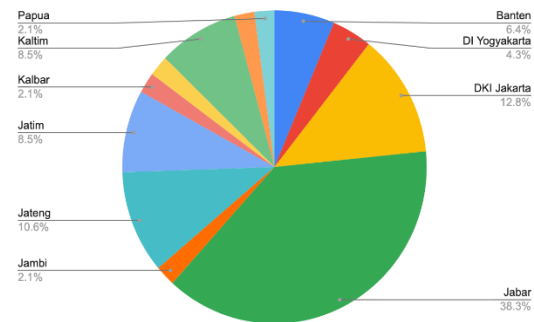
3 PENGALAMAN DAN PELAJARAN

Dalam pelaksanaan kegiatan bersama publik selama dua tahun ini, ada beberapa pengalaman dan pelajaran yang dapat kami ambil:

1. Pandemi Covid-19 telah mengubah mode komunikasi tatap muka menjadi tidak mungkin dilakukan, namun demikian untuk melakukan kegiatan pendidikan dan penjangkauan publik tetap membutuhkan jalinan koneksi di mana orang sekarang berada. Ruang virtual menjadi satu-satunya pilihan.
2. Pentingnya adaptasi dan inovasi. Perubahan drastis mode interaksi ke format virtual mengubah juga paradigma orang belajar. Dengan cepat orang dituntut untuk menguasai berbagai platform dan metode komunikasi baru. Tidak terkecuali dari bagaimana aktivitas penjangkauan publik dilakukan. Adaptasi fisik dilakukan berupa alih fungsi ruangan yang sebelumnya digunakan untuk menerima kunjungan publik menjadi sebuah studio siaran dimana kegiatan KDA, PVLM dan kegiatan daring lain dilakukan. Tahun ke-dua pelaksanaan program daring, kami masih melakukan eksplorasi bentuk program dan platform. Cepatnya perubahan di dunia komunikasi virtual membuat kita harus bersedia menyediakan waktu dalam menyiapkan program dan terus berupaya mempertahankan keterlibatan audiens dalam jangka panjang.

Kedua faktor ini penting dalam membangun kepercayaan masyarakat dan memastikan keberlanjutan program.

3. Penting menetapkan target untuk setiap aktivitas. 50 ribu audiens adalah kehilangan besar dalam sebuah program penjangkauan, namun pandemi memberikan batasan yang cukup jelas seberapa feasible aktivitas daring dapat efektif dijalankan. Membuat kegiatan dengan target audiens yang spesifik akan lebih efektif dibandingkan membuat kegiatan yang ditujukan untuk semua orang. Tidak hanya membantu untuk lebih menjernihkan objektif, namun juga ketercapaian dan efikasi.
4. *Co-creation*. Berada di dunia virtual membuka banyak kesempatan untuk dapat meluangkan waktu cukup banyak berkolaborasi dan bersama-sama mengembangkan kegiatan. Adalah penting mengenali dengan siapa kita bisa bekerja sama membangun dan mengembangkan program. Pada program KDA, Guru adalah tokoh kunci dalam ikut memastikan ketersampaian konten dan menjaga keberlanjutannya di kelas. Kegiatan PVLMM membuka pintu kerjasama dengan komunitas astronomi dan dengan menerapkan pengamatan jejaring, membuka sisi bagaimana kolaborasi terjadi pada sektor pengamatan astronomi.
5. Pandemi menyoroti banyak ketimpangan di masyarakat kita, tidak terkecuali di dunia pendidikan. Program-program berbasis dalam jaringan dan dalam format digital akan lebih mudah dijangkau dan diakses oleh masyarakat yang sudah terbiasa atau memiliki dukungan infrastruktur yang cukup. Hal ini dapat jelas terlihat pada program yang diselenggarakan oleh Observatorium Bosscha selama pandemi (Gambar 4.). Audiens yang masih terpusat di daerah-daerah kota besar datang dari latar belakang yang cukup mapan dan memiliki akses kepada teknologi, sebagai contoh pada program KDA (Gambar 4), sekolah yang mengajukan permohonan untuk KDA adalah sekolah yang sudah terbiasa dengan format belajar daring dan memiliki dukungan infrastruktur dan akses yang baik. Sebaran audiens yang lebih luas untuk sebuah kegiatan/program tidak selalu menunjukkan keberhasilan dari program. Merupakan peluang dan tantangan yang besar untuk memastikan masyarakat mendapat kesempatan yang sama untuk mendapatkan layanan dan informasi.



Gambar 4. Sebaran daerah sekolah yang melaksanakan KDA.

6. Munculnya kebutuhan infrastruktur yang dapat mengakomodir program daring diikuti dengan kebutuhan SDM yang dapat mengoperasikannya memberikan pelajaran akan munculnya kompetensi-kompetensi baru yang sebelumnya tidak ada. Peningkatan kapasitas SDM diperlukan tidak hanya untuk menangani hal teknis namun juga dari penguasaan substansi sains dan kecakapan dalam berkomunikasi. Mode komunikasi secara virtual memberikan banyak keterbatasan dalam membangun interaksi dan hubungan antar personal. Kondisi yang dihadapi ini menegaskan akan pentingnya peran komunikator sains yang handal dalam mendiseminasikan sains kepada publik.

4 PENUTUP

Melaksanakan kegiatan penjangkauan publik selama pandemi Covid-19 telah memberikan tantangan dan pengalaman yang berharga. Inovasi bentuk maupun *metode delivery* terbukti dapat mengisi kebutuhan akan aktivitas dan substansi astronomi yang masyarakat butuhkan. Memastikan keterjangkauan masih menjadi tantangan besar yang perlu diatasi. Di sisi lain, kami berpendapat dengan kondisi pandemi yang semakin membaik membuat aktivitas tatap muka mulai dijalankan, program-program selama pandemi ini tetap dapat dijalankan walaupun Observatorium Bosscha sudah membuka kembali program kunjungan dan tatap muka.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Ibu Premana W. Premadi Ph.D. atas bantuan pengadaan infrastruktur dan SDM program ini yang berasal dari pendanaan proposal IAU OAD 2020 dan P2MI 2021.