

Game Edukasi ‘Infected Bananas!’ melalui TikTok BRIN sebagai Media Pengenalan Riset bagi Remaja

Laura Citra Zhahira¹, Intan Rizky Mutiaz²

^{1,2}Institut Teknologi Bandung

ABSTRAK

Riset berperan sebagai tolok ukur kemajuan ekonomi suatu negara. Sayangnya, di Indonesia jumlah periset masih tergolong rendah. Data UNESCO menyebutkan angka periset di Indonesia tidak lebih dari 300 per satu juta penduduk, jauh dari kondisi ideal. Dukungan lembaga riset besar seperti BRIN diperlukan untuk membantu terlaksananya regenerasi periset di negeri ini, karena generasi muda menganggap profesi di bidang riset terlalu berat untuk dicita-citakan. Salah satu strategi komunikasi yang bisa dimanfaatkan untuk mengomunikasikan riset dan dekat dengan generasi muda adalah media sosial TikTok, dimana konten riset yang selama ini dianggap berat dan serius dapat dikombinasikan dengan materi visual yang menarik, narasi cerita yang unik melalui format game, serta menggunakan bahasa yang populer. Survei yang dilakukan oleh Kominfo menunjukkan bahwa Indonesia memiliki pasar video game yang besar, dengan jumlah pemain game di atas 170 juta orang, dimana game mobile merupakan sektor pendorong utama di industri ini. Dalam penelitian ini, pendekatan yang digunakan didasarkan pada model Penelitian dan Pengembangan (R&D) yang dikembangkan oleh Borg & Gall (1983). Fokus utama dari pendekatan ini adalah mengembangkan produk yang dapat digunakan oleh BRIN melalui media sosial untuk mengenalkan riset dan iptek kepada generasi muda, khususnya remaja. Dari hasil penelitian, diketahui bahwa penggunaan game edukasi berjudul ‘Infected Bananas!’ melalui platform TikTok BRIN merupakan salah satu pilihan strategi yang dapat diterapkan untuk mengenalkan riset kepada remaja.

Kata Kunci: Game Edukasi; TikTok; Infected Bananas; BRIN; Riset; Remaja

Educational Game through BRIN’s TikTok as an Introduction to Research for Teens

ABSTRACT

Research serves as a benchmark for a country's economic progress. Unfortunately, the number of researchers in Indonesia is still relatively low. UNESCO data states that the number of researchers in Indonesia is no more than 300 per one million population, far from ideal conditions. The support of large research institutions such as BRIN is needed to help regenerate researchers in the country, as the younger generation considers a research profession too hard to aspire to. One communication strategy that can be utilized to communicate research and connect with the younger generation is TikTok social media, where research content that has been considered heavy and serious can be combined with interesting visual material, unique story narratives through game filters, and using popular language. A survey conducted by Kominfo shows that Indonesia has a large video game market, with more than 170 million gamers, and mobile games are the main driving force in this industry. Based on the Research and Development (R&D) model created by Borg & Gall (1983), an approach was adopted in this study. The major goal of this strategy is to create a product that BRIN can utilize on social media to inform young people, particularly teens, about research, science, and technology. The usage of the educational game "Infected Bananas!" on BRIN's TikTok platform is one of the strategic possibilities that may be used to promote research to teens, according to the research's findings.

Keywords: Educational Games; TikTok; Infected Bananas; BRIN; Research; Teens

Korespondensi: Laura Citra Zhahira, S.Sn. Institut Teknologi Bandung. Jl. Ganesa No.10, Bandung 40132. Email: lauracitra90@gmail.com

PENDAHULUAN

Kemajuan ekonomi dan kualitas hidup suatu bangsa ditandai dengan besarnya peran riset yang ada di dalamnya, terutama di era informasi dan teknologi saat ini. Dengan kualitas dan kuantitas yang memadai, riset di bidang iptek dapat menjadi dasar dalam membuat kebijakan pembangunan di berbagai sektor, mendukung pertumbuhan ekonomi nasional, serta meningkatkan daya saing bangsa. Tantangan cukup besar yang dihadapi oleh Indonesia adalah kewajiban melakukan regenerasi riset. Untuk mencapai hal tersebut, penciptaan generasi muda yang mengenal dan mencintai riset sangat dibutuhkan. Harapannya, mereka dapat mengapresiasi riset dan memiliki keinginan untuk berkontribusi di dunia riset masa depan.

Iklim riset yang ideal di suatu negara ditandai dengan adanya jumlah periset dan jumlah publikasi yang sebanding. Di Indonesia, angka distribusi periset dan jumlah publikasi hasil riset masih di bawah beberapa negara ASEAN lainnya. Fenomena ini menunjukkan bahwa Indonesia masih kalah bersaing dengan negara lainnya dalam bidang riset.

Tabel 1. Angka Distribusi Periset

Negara	Angka Distribusi Periset (per satu juta penduduk)
Indonesia	300
Malaysia	2185
Singapura	7287

Sumber: The UNESCO Institute for Statistics (UIS), 2020

Tabel 2. Jumlah Publikasi Hasil Riset

Negara	Jumlah Publikasi (dokumen)
Indonesia	264.491
Malaysia	410.009
Singapura	373.202

Sumber: Scimago Lab, 2022

Dukungan lembaga riset besar seperti Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) sangat diperlukan untuk membantu terlaksananya regenerasi riset. Namun, generasi muda terutama pelajar SMA belum banyak yang tertarik untuk bekerja di bidang iptek (Amelia et al., 2015). Riset dianggap sebagai sesuatu yang berat dan terlalu serius, sehingga menurunkan minat mereka bekerja di bidang riset. Oleh karena itu, BRIN memerlukan pendekatan khusus dalam rangka mengenalkan riset dan iptek kepada para remaja dengan cara yang mudah. Para remaja yang termasuk ke dalam kelompok generasi Z ini, merupakan generasi pengembara identitas yang lebih aktif di media sosial (Francis & Hoefel, 2018). Strategi pendekatan komunikasi iptek melalui media sosial bisa menjadi salah satu strategi yang tepat untuk dilakukan.

Platform media sosial menjadi ruang yang berkembang untuk dimanfaatkan dalam kegiatan *knowledge transfer* dan *e-learning* (Collins et al., 2016), yang terbukti memengaruhi kepercayaan publik terhadap bidang iptek (Huber et al., 2019). Nilai dari sebuah konten visual secara bertahap juga telah mengubah cara berkomunikasi di media sosial dari yang sebagian besar berbasis teks menjadi lebih berbasis visual (Gretzel, 2016). Tren ini menyebabkan jenis konten digital mengalami

perkembangan secara terus-menerus, utamanya konten di media sosial.

Salah satu media sosial yang paling populer saat ini adalah TikTok. TikTok merupakan salah satu aplikasi media sosial yang didirikan pada tahun 2017 dan memungkinkan pengguna untuk membuat video pendek dengan durasi beberapa detik hingga beberapa menit dengan pertumbuhan tercepat di dunia (Dai & Chen, 2019). Menurut Statista, terdapat 22,2 juta pengguna aktif TikTok di Indonesia pada akhir tahun 2020, yang menjadikan Indonesia sebagai negara dengan jumlah pengguna aktif terbesar kedua di dunia (Statista, 2022). Fitur TikTok pun turut mengalami perkembangan dari waktu ke waktu. Fitur yang tersedia terus beradaptasi dengan pergeseran teknologi di media seluler dan merupakan bentuk ekspresi populer di TikTok yang diartikulasikan melalui fitur-fitur *platform* seperti pilihan musik, sinkronisasi bibir, layar terpisah, duet, filter, dan pengaturan audio (Zulli & Zulli, 2022). Tak hanya itu, *platform* ini juga terus melakukan pengembangan fitur yang berfokus untuk edukasi. Hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi TikTok dalam dunia pendidikan memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa karena TikTok dapat menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan memotivasi siswa (Escamilla-Fajardo et al., 2021). Salah satu alat terbaru yang diluncurkan oleh TikTok adalah Effect House, yang memungkinkan penggunanya untuk merancang sendiri efek tambahan sesuai kebutuhan konten yang ingin dipublikasikan. Alat ini dapat menciptakan konten yang lebih imersif karena memanfaatkan teknologi

augmented reality (AR) dan bisa menghasilkan luaran dimana salah satunya berupa *game filter effect*.

Game berbasis AR sendiri memiliki perbedaan dengan jenis game lainnya karena dapat menggabungkan interaksi antara dunia nyata dan dunia virtual dalam konteks fisik manusia (Shen, 2019). Dalam beberapa penelitian, terungkap bahwa potensi game AR menunjukkan kemampuan interaksi yang lebih tinggi daripada jenis antarmuka lainnya, menjadikannya pilihan yang tepat untuk digunakan sebagai antarmuka dalam game. Teknologi AR memberikan kebebasan kontrol kepada pengguna dalam interaksi antara manusia dan game (Bressler & Bodzin, 2013). Kemudian, penggunaan AR dalam aktivitas pembelajaran sendiri telah terbukti meningkatkan pemahaman konten, motivasi, interaksi, dan kolaborasi siswa. Secara khusus, AR memberikan keuntungan yang cukup baik bagi pembelajaran siswa dan lebih efektif dibandingkan dengan penggunaan sumber daya multimedia lainnya, kuliah tradisional, atau sumber daya pedagogis tradisional seperti laboratorium (Garzón et al., 2019).

Tren digitalisasi memungkinkan game berbasis edukasi memiliki peluang yang tak terbatas. Hal ini menjadikan teknik gamifikasi membuat aktivitas pembelajaran lebih beragam dan dapat mendorong kinerja akademik menjadi lebih baik (Sadovets et al., 2022). Meskipun kegiatan belajar mengajar hampir relatif mudah diterjemahkan melalui *platform* online, pendidikan kehilangan salah satu andalannya, yaitu pembelajaran aktif dan kehadiran sosial seperti

keakraban dan kesegeraan umpan balik, yang dapat dipromosikan melalui gamifikasi (O'Connell et al., 2020). Data yang dirilis oleh We Are Social & Kepios (2022) memperlihatkan bahwa 67% pengguna internet di Indonesia menggunakan *smartphone* sebagai perangkat internet, 98% mengakses media sosial, dan 95,4% pernah bermain game. Presentasi terbesar yang gemar bermain game adalah masyarakat berusia 16-24 tahun. Data tersebut menunjukkan bahwa media game sangat diminati oleh generasi muda. Konten riset yang selama ini tidak terlalu diminati oleh khalayak, dapat dikemas dengan materi visual yang menarik, narasi cerita yang unik melalui format game, dengan bahasa yang populer. Survei menunjukkan bahwa Indonesia memiliki pasar video game yang besar, dengan jumlah pemain game di atas 170 juta orang, dimana game mobile merupakan sektor pendorong utama di industri ini (Sihombing & Manurung, 2022). Pendekatan edutainment melalui game akan menjadikan konten iptek lebih imersif dan menyenangkan. Penggunaan media sosial juga secara langsung dapat mempengaruhi budaya populer (Safia et al., 2019), sehingga konten iptek yang dirasa berat oleh generasi muda, akan menjadi lebih cair dan mudah dipahami karena dikemas secara populer melalui teknik gamifikasi.

Temuan penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa strategi pendekatan media melalui augmented reality, *games*, dan media sosial sangat efektif dalam proses pembelajaran. Meskipun demikian, BRIN yang merupakan lembaga riset terbesar di Indonesia, belum banyak

memanfaatkan pendekatan tersebut dalam menyampaikan hasil riset kepada generasi muda sebagai generasi penerus di bidang iptek. Belum ada penelitian untuk mengembangkan strategi yang tepat dalam mengenalkan riset BRIN kepada remaja generasi Z melalui media sosial. Untuk memastikan pemahaman yang lebih luas mengenai iptek, penting bagi riset untuk diperkenalkan dan disampaikan dengan cara yang sederhana dan mudah dimengerti oleh masyarakat umum (Burns et al., 2003).

Dari fenomena dan latar belakang tersebut, muncul pertanyaan penelitian mengenai strategi yang efektif untuk memperkenalkan riset yang dilakukan oleh BRIN kepada generasi muda di Indonesia melalui media sosial. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menemukan strategi yang tepat yang dapat digunakan oleh BRIN untuk mengenalkan riset dan iptek kepada generasi muda melalui media sosial, khususnya remaja. Dengan mempermudah akses terhadap berbagai topik riset, diharapkan generasi muda dapat mengapresiasi riset lebih jauh, sehingga menciptakan generasi pelajar yang memiliki kecenderungan untuk ikut berkontribusi dalam dunia riset Indonesia di masa depan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini mengadaptasi dari Penelitian dan Pengembangan (R&D) (Borg & Gall, 1983) pada tahap awal. Penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian untuk mengembangkan dan menguji produk yang

nantinya akan dikembangkan dalam bidang pendidikan. Berbagai macam model penelitian dapat digunakan sebagai acuan dalam penelitian *Research and Development* ini (Amali et al., 2019). Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

1. *Research and information collecting*: merupakan tahap awal penelitian berupa analisis kebutuhan melalui empat jenis pengumpulan data. Data pertama yang dikumpulkan adalah studi literatur mengenai peran riset bagi negara, media sosial sebagai alat diseminasi iptek, dan gamifikasi pada konten pembelajaran. Kedua, melakukan observasi terhadap media sosial BRIN berupa pengambilan data *analytics* perilaku pengguna media sosial terhadap akun resmi BRIN di *platform* Instagram dan TikTok, dua *platform* media sosial BRIN yang paling tinggi interaksinya. Ketiga, wawancara kepada koordinator media sosial BRIN berkaitan tentang kondisi interaksi di media sosial BRIN utamanya di Instagram dan TikTok, permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan media sosial BRIN, serta perencanaan pengelolaan dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Keempat, survey terhadap 45 orang remaja berusia 15-20 tahun mengenai perilaku bermedia sosial, perilaku dalam mengonsumsi konten iptek, ketertarikan terhadap game, dan pengetahuan tentang BRIN. Survey dilaksanakan pada tanggal 12-13 Desember 2022 secara daring dengan menyebar kuesioner melalui aplikasi Google Form dan Populix. Responden tersebar

di pulau Jawa (terbanyak), Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, dan NTB. Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam survei ini adalah *purposive sampling*. Rentang usia 15-20 tahun dipilih sebagai responden karena pada masa remaja tersebut terjadi perkembangan identitas yang meliputi faktor fisik, kognitif, dan sosial. Proses perkembangan ini tidak berhenti saat akhir masa remaja, melainkan terus berkembang sepanjang masa dewasa (Kemph, 1969). Perkembangan identitas yang paling signifikan juga terjadi selama tahun-tahun kuliah (Waterman, 1985). Masa pencarian dan perkembangan identitas adalah periode yang penting dan perlu diarahkan ke arah yang positif agar dapat membantu membangun masa depan mereka.

2. *Planning*: berdasarkan riset dan pengumpulan data yang telah dilakukan sebelumnya, maka dibuat strategi pengembangan produk yang meliputi bentuk produk, manfaat dan tujuan yang akan dicapai, sasaran pengguna, serta komponen produk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL PENELITIAN

Data hasil penelitian merujuk pada R&D adaptasi Borg & Gall (1983) yang dimulai dengan *research and information collecting*. Data hasil survei (kuesioner) terhadap remaja dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Data Hasil Survei terhadap Remaja

Unsur	Hasil
-------	-------

Media sosial yang digunakan	Instagram (87,9%), TikTok (76,5%), Twitter (57,9%), Facebook (21,1%)
Durasi bermain media sosial dalam sehari	> 5 jam (36,2%), 3-5 jam (34%), 1-2 jam (28,3%)
Perangkat yang digunakan	Smartphone (97,4%), Komputer & tablet (2,6%)
Jenis konten yang sering dilihat	Makanan (81,8%), musik (80,3%), berita (56,8%), iptek (55,95%), memasak (52%), wisata (50,65%)
Kegiatan yang sering dilakukan di media sosial	Melihat video pendek (87,75%), mencari referensi belajar (63,6%), belanja (45,4%), menyimak influencer (45,2%), stalking teman (42,75%)
Media yang sering digunakan untuk mengonsumsi konten iptek	Media sosial (91,25%), internet browser (79,6%), jurnal ilmiah (41,45%), buku/majalah (33,1%)
Ketertarikan menjadi periset	Tidak tertarik (46%), tertarik (34%), biasa saja (18%)
Ketertarikan terhadap game	Suka bermain (86%), tidak suka bermain (13%)
Alasan tertarik bermain game	Game bisa dimainkan bersama teman (8 jawaban), seru (8 jawaban), menantang di setiap level (7 jawaban), mengisi waktu luang (6 jawaban), mengasah berpikir (5 jawaban)
Pengetahuan tentang lembaga BRIN	Tidak mengetahui (63,6%), mengetahui (36,4%)
Konten yang diinginkan dari BRIN	Konten iptek bernuansa edukasi (73,9%), berita iptek terkini (62,7%), riset yang dihasilkan BRIN (61,65%), games/kuis iptek sederhana (60,95%), tokoh periset inspiratif (26,5%), prestasi BRIN (13,6%)

Sumber: Hasil Penelitian, 2022

Media sosial BRIN dikelola oleh Biro Komunikasi Publik, Umum, dan Kesekretariatan BRIN. Berikut adalah hasil wawancara terhadap koordinator media sosial BRIN:

1. Platform media sosial BRIN yang memiliki interaksi paling tinggi
Media sosial BRIN dengan interaksi paling tinggi adalah Instagram, karena banyak interaksi

yang terjadi pada kolom komentar, kolom *reply* pada *story*, *restory* unggahan dengan menandai akun BRIN, serta percakapan melalui *direct messages*. Interaksi tertinggi berikutnya adalah TikTok, dengan jumlah *viewer* yang cukup banyak namun dengan jumlah komentar yang sedikit. Konten yang cukup ramai dan memiliki interaksi yang tinggi pada kedua *platform* adalah konten terkait *game* sederhana seperti tebak nama bendera. Selanjutnya konten terkait dengan tema antariksa, fenomena aneh, konten sains sederhana, juga memiliki respon yang cukup baik. Konten selain di atas seperti konten korporat dan event tidak menunjukkan interaksi yang tinggi.

2. Saran dan kritikan yang pernah didapatkan dari warganet
Banyak sekali kritikan yang didapatkan, khususnya melalui *platform* Twitter, terkait dengan beberapa isu. Satu kritik yang sering dilontarkan oleh warganet adalah terkait riset yang dihasilkan oleh BRIN saat ini. Warganet ingin agar media sosial BRIN menunjukkan kegiatan dan hasil risetnya kepada masyarakat.
3. Tingkat kedekatan media sosial BRIN dengan remaja
Media sosial BRIN masih belum ramah terhadap pelajar SMA, karena jika dilihat dari sebaran usia, dominasi pengikutnya adalah para mahasiswa ke atas. Tim juga sedang mencari strategi konten yang tepat untuk para pelajar.
4. Misi yang ingin dicapai BRIN lewat media sosial

Dalam jangka pendek, tim sedang fokus untuk mengejar kuantitas konten, karena belum semua orang mengenal BRIN. Ketika dalam jangka panjang tim telah berhasil mempertahankan kuantitas, maka tim akan memasuki strategi baru dalam mempopulerkan hasil riset BRIN. Karena hasil riset BRIN baru akan terlihat dua hingga tiga tahun mendatang.

5. Target sasaran

Target sasaran media sosial BRIN masih berada pada usia general, yakni di bawah 40 tahun. Setiap platform memiliki segmentasi yang berbeda. Instagram memiliki segmentasi lebih general dibandingkan TikTok yang memiliki segmentasi pelajar SMA dan mahasiswa.

Instagram dan TikTok sebagai dua platform media sosial BRIN yang memiliki interaksi paling tinggi, dibuktikan dari hasil survei dan hasil wawancara. Kemudian peneliti mengumpulkan data analytics dari kedua platform tersebut. Pengumpulan data atau observasi Instagram dan TikTok BRIN merujuk pada bulan November 2022-Januari 2023 dengan jenis data berupa tingkat interaksi dan jangkauan konten yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Tingkat Interaksi Instagram BRIN

Variabel	Jumlah	Perubahan
Penayangan video	727,000	-40,22%
Penayangan profil	6,300	-57,43%
Menyukai (Likes)	11,000	-73,42%
Komentar	402	-60,59%
Berbagi (Shares)	678	-47,52%

Sumber: Hasil Penelitian, 2023

Tabel 5. Tingkat Interaksi TikTok BRIN

Variabel	Jumlah	Perubahan
Akun yang berinteraksi:	54,871	+76,8%

18-24 tahun (49%)		
25-34 tahun (38,6%)		
35-44 tahun (7%)		
Laki-laki (41,5%)		
Perempuan (58,4%)		
Penayangan profil	163,435	+101%
Interaksi pada konten	111,190	+49,9%

Sumber: Hasil Penelitian, 2023

Tabel 6. Jangkauan Konten Instagram BRIN

Topik	Jangkauan
Edukasi	
a. Blue carbon modelling	44,7k
b. Teknologi nuklir untuk bibit sorgum	48,4k
Fenomena	
a. Gerhana bulan total	135,7k
b. Solstis	149,3k
c. Hewan berjalan melingkar	39k
d. Kemunculan pulau baru Maluku	55,2k
Pengumuman	
a. Seleksi terbuka jabatan (1)	104,4k
b. Seleksi terbuka jabatan (2)	55,1k
c. Seleksi PPPK	280,3k
d. Open call survei nasional	258,8k
Prestasi Lembaga	
a. Peluncuran satelit nano (1)	174,8k
b. Penghargaan L'Oreal	45,9k
c. Japan Award	38k
d. Peluncuran roket	64,5k
e. Peluncuran satelit nano (2)	73,8k
f. Peluncuran satelit nano (3)	65,4k

Sumber: Hasil Penelitian, 2023

Tabel 7. Jangkauan Konten TikTok BRIN

Topik	Jangkauan
Fenomena	
a. Gerhana bulan total	21,6k
b. Meteor	3,2k
c. Hewan berjalan	2,1k
Prestasi Lembaga	
a. Peluncuran satelit nano (1)	48,9k
b. Peluncuran satelit nano (2)	23,9k
c. Peluncuran roket	8,7k
Pengumuman	
a. Seleksi PPPK	20,4k
Hiburan	
a. Game tebak logo	499,6k
Edukasi	
a. Situs candi Adan-Adan	7,9k
b. Virus zombie	3,2k

Sumber: Hasil Penelitian, 2023

PEMBAHASAN

Keseluruhan responden remaja dalam survei yang dilakukan merupakan pengguna aktif media

sosial. Hal ini tidak perlu diragukan lagi, karena mereka termasuk generasi Z yang lahir pada rentang tahun 1995-2010 dan kerap terkoneksi secara *online* (Levickaité, 2010), serta lebih banyak hadir di media sosial (Francis & Hoefel, 2018). Platform media sosial yang paling sering digunakan adalah Instagram dan TikTok dengan durasi yang cukup lama yakni lebih dari tiga jam dalam sehari. Ini membuktikan bahwa mereka suka berlama-lama di media sosial, sehingga konten media sosial yang positif sangat diperlukan untuk hadir di platform tersebut. Riset sebelumnya membuktikan bahwa penggunaan TikTok dalam inovasi pendidikan telah memberikan dampak positif dalam hasil pembelajaran. Siswa-siswa merasa bahwa melalui TikTok, kreativitas mereka berkembang dan mereka juga dapat mengeksplorasi aspek-aspek lain seperti imajinasi dan inovasi. Selain itu, siswa juga merenungkan pengalaman belajar yang mereka dapatkan dan pengetahuan yang mereka peroleh terhadap TikTok sebagai platform media sosial (Escamilla-Fajardo et al., 2021). Mayoritas responden aktif di media sosial menggunakan perangkat *smartphone*, dan konten musik serta iptek termasuk jenis konten yang cukup sering dilihat. Meskipun banyak yang gemar melihat konten iptek sebagai sumber referensi belajar, mereka tidak mengenal BRIN dan tidak cukup tertarik untuk bercita-cita menjadi periset karena menganggap profesi tersebut terlalu berat untuk dilakukan. Senada dengan survei yang dilakukan oleh LIPI, tingkat ketertarikan masyarakat untuk bekerja di bidang iptek masih rendah, terutama generasi pelajar SMA (Amelia et

al., 2015). Kurangnya minat generasi muda secara keseluruhan telah menjadi pendorong rendahnya jumlah pendaftar siswa dalam bidang karir ilmiah (Silva et al., 2018). Generasi ini sekaligus merupakan kelompok sasaran penting dalam komunikasi sains sebagai generasi penerus di masa depan (Marris, 2019). Selain bermedia sosial, para remaja juga gemar bermain game, terutama game yang bisa dimainkan bersama teman, memiliki tantangan tertentu di setiap levelnya sebagai bagian dari mengisi waktu luang dan mengasah cara berpikir. Remaja generasi Z merupakan generasi yang dapat menerima dengan positif adopsi teknologi dalam bentuk layanan mobile game. Ketersediaan game secara gratis dan tanpa biaya tambahan membuat layanan mobile game menjadi pilihan utama bagi mereka untuk mengisi waktu luang dalam kehidupan sehari-hari (Sudirman et al., 2022). Game sendiri memiliki peluang sebagai jembatan dalam kegiatan pendidikan dan edukasi. Perkembangan teknologi pembelajaran berbasis game ini terus dipengaruhi oleh transformasi digital global yang terjadi (Sadovets et al., 2022). Pemanfaatan teknologi ini memberikan pengalaman yang imersif dan menyenangkan bagi para penggunanya (Hwang & Wu, 2012). Metode yang dapat diaplikasikan adalah teknik gamifikasi, dimana metode ini semakin populer karena menggabungkan mekanisme permainan ke dalam desain pembelajaran/edukasi (Eunsik Kim et al., 2016). Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa gamifikasi dianggap sebagai sebuah pendekatan inovatif dalam desain pembelajaran yang dapat meningkatkan pengetahuan,

keterampilan personal, motivasi, dan kepuasan dibandingkan dengan metode pendidikan tradisional, seperti yang telah terbukti dalam berbagai penelitian (Gentry et al., 2019). Dalam konteks pembelajaran, teknik gamifikasi yang sering digunakan mencakup penggunaan sistem poin, lencana, level, dan papan peringkat (Alomari et al., 2019).

Sebagai lembaga riset terbesar di Indonesia, BRIN turut memanfaatkan media sosial sebagai alat komunikasi terhadap masyarakat. Media sosial telah mengubah cara informasi dan komunikasi ilmiah dibagikan. Platform ini telah menghasilkan peningkatan besar dalam ketersediaan informasi ilmiah di masyarakat modern. Informasi tentang iptek sekarang dapat diakses dalam berbagai format melalui media sosial, dengan cara yang sangat mudah (Malik & Dhiman, 2022). Selain itu, platform media sosial dapat menciptakan jalur yang sederhana antara individu, peneliti, dan lembaga riset (Chandrasekar et al., 2020).



Sumber: Penulis, 2023

Gambar 1. Tangkapan Layar TikTok BRIN

Media sosial BRIN dengan interaksi tertinggi dimiliki oleh Instagram dan TikTok, dengan topik konten yang terbanyak interaksinya adalah game,

fenomena aneh, dan antariksa. Data *analytics* menunjukkan bahwa TikTok mengalami peningkatan interaksi yang tajam dari 49% pengguna yang berusia 18-24 tahun, dimana ini termasuk golongan usia remaja generasi Z. Pada Instagram, jenis konten yang paling tinggi interaksinya adalah pengumuman lembaga mengenai seleksi di kegiatan tertentu. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna lebih suka memanfaatkan Instagram untuk mencari informasi pengumuman kelembagaan di BRIN. Sedangkan di platform TikTok, topik konten game mendapatkan interaksi tertinggi sebanyak 499,6k jauh di atas topik lainnya. Ini menunjukkan bahwa pengguna TikTok BRIN lebih menyukai konten berbasis hiburan seperti game sederhana namun tetap mengusung tema edukasi. Dalam penelitian oleh Zhu et al., (2019), disebutkan bahwa dengan meningkatnya popularitas TikTok, institusi pemerintah memiliki kesempatan untuk mengakses sebagian besar populasi melalui platform ini. Analisis yang dilakukan oleh Fiallos et al., (2021) terhadap 1.495 konten TikTok dengan tagar #LearnOnTikTok, ditemukan bahwa topik yang paling populer berasal dari bidang kedokteran dan perawatan kesehatan, makanan dan minuman, kesehatan, serta iptek. Temuan ini mengindikasikan adanya potensi besar untuk meningkatkan penyebaran pengetahuan dari berbagai bidang ilmu secara cepat dan efisien lewat aplikasi TikTok.

Melalui media sosial, dalam jangka panjang BRIN ingin mempopulerkan hasil riset kepada masyarakat, terutama generasi muda. Hal ini bertujuan memberikan kesempatan kepada

pengguna untuk menerima berita tentang iptek secara langsung dari para periset dan lembaga yang terlibat dalam riset, yang pada dasarnya lebih dapat dipercaya dibandingkan dengan portal berita secara umum (Sbaffi & Rowley, 2017). Hal ini juga dapat menumbuhkan tingkat literasi informasi mereka, membantu mereka menjadi terampil dan bijaksana dalam mengelola serta memanfaatkan berbagai informasi yang mereka terima (Leuape, 2023). Namun yang perlu digarisbawahi adalah semua akan bergantung pada periset atau lembaga riset itu sendiri dalam merancang strategi komunikasi melalui topik iptek agar mudah diakses dan lebih layak diberitakan (Nisbet et al., 2003; Scheufele, 2014).

SIMPULAN

Sebagai lembaga riset terbesar di Indonesia, BRIN perlu untuk melakukan pendekatan khusus dalam rangka mengenalkan riset dan iptek kepada remaja generasi Z. Remaja generasi ini gemar bermain game dan sangat dekat dengan media sosial, dimana TikTok menjadi salah satu *platform* yang mereka sukai. Hal ini dibuktikan dengan tingginya interaksi yang terjadi dalam TikTok BRIN, terutama konten berjenis hiburan dengan topik game. Salah satu strategi yang dapat diterapkan oleh BRIN dalam rangka mengenalkan riset kepada remaja adalah:

1. Mengembangkan game edukasi yang dapat diakses melalui platform TikTok. Game ini akan menggunakan fitur *filter effect* yang memanfaatkan teknologi augmented reality,

dan dapat dirancang melalui alat bernama Effect House.

2. Game ini bertujuan untuk mengenalkan riset secara mudah dengan bahasa yang populer, visual yang menarik, dan teknik gamifikasi yang bersifat kasual. Manfaat dari game ini adalah meningkatkan apresiasi remaja terhadap iptek dan riset di Indonesia, sehingga memunculkan rasa kecenderungan untuk berkontribusi dan mendukung regenerasi riset di masa depan
3. Sasaran pengguna adalah remaja generasi Z dengan rentang usia sekitar 15-20 tahun, tetapi juga dapat dimainkan oleh kalangan pengguna lainnya
4. Game edukasi ini didasarkan pada salah satu topik riset di BRIN yang cukup sederhana dan relevan dengan kehidupan masyarakat agar mudah dipahami. Dari sekian banyak pilihan topik riset, peneliti memilih topik tentang infeksi pada tanaman pisang. Topik ini dipilih karena di masa mendatang, terdapat ancaman kepunahan bagi tanaman pisang di Indonesia karena penyebaran infeksi jamur di perkebunan. Untuk mengatasi hal tersebut, periset di BRIN sedang melakukan riset jangka panjang untuk menghasilkan varietas tanaman unggul yang resisten terhadap infeksi ini. Game berjudul 'Infected Bananas!' ini dirancang sebanyak 4 seri, yaitu:
 - a. 'Nutrition Matters', dengan misi menangkap buah pisang untuk mengetahui kandungan nutrisinya

- b. 'Do You Know Bananas?', dengan misi menjawab kuis OX berisi fakta ilmiah sederhana tentang tanaman pisang
- c. 'Fusarium Monsters', dengan misi mengumpulkan koin emas dan menangkap virus Fusarium penyebab infeksi
- d. 'King of Fusion', dengan misi menyilangkan tanaman pisang untuk mendapatkan varietas unggul

Tindak lanjut dari penelitian ini adalah mengembangkan produk game edukasi 'Infected Bananas!' yang dapat dimainkan melalui TikTok. Setelah itu, peneliti akan melakukan uji coba dan validasi kelayakan game terhadap calon pengguna, periset di BRIN, dan praktisi game. Sebagai saran untuk penelitian masa depan, dapat dilakukan pengembangan strategi komunikasi yang lebih beragam dan kreatif dalam menghadapi tema riset yang lebih kompleks di BRIN.

DAFTAR PUSTAKA

Alomari, I., Al-Samarraie, H., & Yousef, R. (2019). The Role of Gamification Techniques in Promoting Student Learning: A Review and Synthesis. *Journal of Information Technology Education: Research*, 18, 395–417. <https://doi.org/10.28945/4417>

Amali, K., Kurniawati, Y., & Zuhiddah, Z. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Sains Teknologi Masyarakat Pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Journal of Natural Science and Integration*, 2(2), 70. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v2i2.8151>

Amelia, M., Shintia, C., Handayani, T., & Hardiyati, R. (2015). *Persepsi Masyarakat Indonesia terhadap Iptek*.

Borg, W. R., & Gall, M. D. (1983). *Educational Research: An Introduction*. Longman. <https://books.google.co.id/books?id=KcE0A AAAMAAJ>

Bressler, D. M., & Bodzin, A. M. (2013). A mixed methods assessment of students' flow experiences during a mobile augmented reality science game. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(6), 505–517. <https://doi.org/10.1111/jcal.12008>

Burns, T. W., O'Connor, D. J., & Stocklmayer, S. M. (2003). Science Communication: A Contemporary Definition. *Public Understanding of Science*, 12(2), 183–202. <https://doi.org/10.1177/09636625030122004>

Chandrasekar, T., Goldberg, H., Klaassen, Z., Wallis, C. J. D., Leong, J. Y., Liem, S., Teplitsky, S., Noorani, R., & Loeb, S. (2020). Twitter and academic Urology in the United States and Canada: a comprehensive assessment of the Twittersverse in 2019. *BJU International*, 125(1), 173–181. <https://doi.org/10.1111/bju.14920>

Collins, K., Shiffman, D., & Rock, J. (2016). How Are Scientists Using Social Media in the Workplace? *PLOS ONE*, 11(10), e0162680. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0162680>

Dai, L., & Chen, P. (2019). Reasons for the popularity of Tik Tok, the shortages and the ways forward. *Proceedings of the 2019 3rd International Seminar on Education, Management and Social Sciences (ISEMSS 2019)*. <https://doi.org/10.2991/iseemss-19.2019.105>

Escamilla-Fajardo, P., Alguacil, M., & López-Carril, S. (2021). Incorporating TikTok in higher education: Pedagogical perspectives from a corporal expression sport sciences course. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 28, 100302. <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2021.100302>

Eunsik Kim, Rothrock, L., & Freivalds, A. (2016). The effects of Gamification on engineering lab activities. *2016 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/FIE.2016.7757442>

Fiallos, A., Fiallos, C., & Figueroa, S. (2021). Tiktok and Education: Discovering Knowledge through Learning Videos. *2021 Eighth International Conference on EDemocracy & EGovernment (ICEDEG)*, 172–176. <https://doi.org/10.1109/ICEDEG52154.2021.9530988>

- Francis, T., & Hoefel, F. (2018, November 12). 'True Gen': Generation Z and its implications for companies.
- Garzón, J., Pavón, J., & Baldiris, S. (2019). Systematic review and meta-analysis of augmented reality in educational settings. *Virtual Reality*, 23(4), 447–459. <https://doi.org/10.1007/s10055-019-00379-9>
- Gentry, S. V., Gauthier, A., L'Estrade Ehrstrom, B., Wortley, D., Lilienthal, A., Tudor Car, L., Dauwels-Okutsu, S., Nikolaou, C. K., Zary, N., Campbell, J., & Car, J. (2019). Serious Gaming and Gamification Education in Health Professions: Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*, 21(3), e12994. <https://doi.org/10.2196/12994>
- Gretzel, U. (2016). The Visual Turn in Social Media Marketing. *Tourismos*, 12.
- Huber, B., Barnidge, M., Gil de Zúñiga, H., & Liu, J. (2019). Fostering public trust in science: The role of social media. *Public Understanding of Science*, 28(7), 759–777. <https://doi.org/10.1177/0963662519869097>
- Hwang, G.-J., & Wu, P.-H. (2012). Advancements and trends in digital game-based learning research: a review of publications in selected journals from 2001 to 2010. *British Journal of Educational Technology*, 43(1), E6–E10. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2011.01242.x>
- Kemph, J. P. (1969). Erik H. Erikson. Identity, youth and crisis. New York: W. W. Norton Company, 1968. *Behavioral Science*, 14(2), 154–159. <https://doi.org/10.1002/bs.3830140209>
- Leuape, E. S. (2023). Radikalisme Dan Ikhtiar Kapabilitas Literasi Informasi Pada Persepsi Kelompok Mahasiswa. *Jurnal Communio : Jurnal Jurusan Ilmu Komunikasi*, 12(1), 44–58. <https://doi.org/10.35508/jikom.v12i1.7945>
- Levickaitė, R. (2010). Y, X, Z KARTOS: PASAULIO BE SIENŲ IDĖJOS FORMAVIMAS NAUDOJANTIS SOCIALINIŲ TINKLAIS (LIETUVOS ATVEJIS). *CREATIVITY STUDIES*, 3(2), 170–183. <https://doi.org/10.3846/limes.2010.17>
- Malik, Dr. P. S., & Dhiman, Dr. B. (2022). Science Communication in India: Current Trends and Future Vision. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4199480>
- Marris, E. (2019). Why young climate activists have captured the world's attention. *Nature*, 573(7775), 471–472. <https://doi.org/10.1038/d41586-019-02696-0>
- Nisbet, M. C., Brossard, D., & Kroepsch, A. (2003). Framing Science. *Harvard International Journal of Press/Politics*, 8(2), 36–70. <https://doi.org/10.1177/1081180X02251047>
- O'Connell, A., Tomaselli, P. J., & Stobart-Gallagher, M. (2020). Effective Use of Virtual Gamification During COVID-19 to Deliver the OB-GYN Core Curriculum in an Emergency Medicine Resident Conference. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.8397>
- Sadovets, O., Martynyuk, O., Orlovska, O., Lysak, H., Korol, S., & Zembytska, M. (2022). Gamification in the Informal Learning Space of Higher Education (in the Context of the Digital Transformation of Education). *Postmodern Openings*, 13(1), 330–350. <https://doi.org/10.18662/po/13.1/399>
- Safia, A., Chai, J., Frimpong, A. N. K., & Akram, U. (2019). The impact of social media characteristics on e-commerce use behaviour among youth in developing countries. *International Journal of Information Systems and Change Management*, 11(2), 188. <https://doi.org/10.1504/IJISCM.2019.104629>
- Sbaffi, L., & Rowley, J. (2017). Trust and Credibility in Web-Based Health Information: A Review and Agenda for Future Research. *Journal of Medical Internet Research*, 19(6), e218. <https://doi.org/10.2196/jmir.7579>
- Scheufele, D. A. (2014). Science communication as political communication. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(supplement_4), 13585–13592. <https://doi.org/10.1073/pnas.1317516111>
- Scimago Lab. (2022). *Scimago Journal & Country Rank*.
- Shen, K.-S. (2019). Measuring the appeal of mobility-augmented reality games, based on the innovative models of interaction: a case study. *SN Applied Sciences*, 1(12), 1708. <https://doi.org/10.1007/s42452-019-1763-y>
- Sihombing, L., & Manurung, D. (2022). *Peta Ekosistem Industri Game Indonesia 2021*.

- Silva, C. S. de S. da, Prochnow, T. R., & Pellegrini, G. (2018). Z Generation Youth and Interest in Science. *Acta Scientiae*, 20(6). <https://doi.org/10.17648/acta.scientiae.v20iss6id4775>
- Statista. (2022). *Most Used Social Media 2021*.
- Sudirman, A., Lie, D., Nainggolan, N. T., Sherly, S., & Sianipar, M. Y. (2022). Determinants of Mobile Game Service Adoption in Generation Z and Millennials in Indonesia. *International Journal of Entrepreneurship and Sustainability Studies*, 2(2), 20–32. <https://doi.org/10.31098/ijeass.v2i2.715>
- The UNESCO Institute for Statistics (UIS). (2020). *Human Resources in R&D*.
- Waterman, A. S. (1985). *Identity in Adolescence: Processes and Contents* (Issues 27–30). Jossey-Bass. <https://books.google.co.id/books?id=r7C3nQEACAAJ>
- We Are Social, & Kepios. (2022). *Digital 2022: Indonesia*.
- Zhu, C., Xu, X., Zhang, W., Chen, J., & Evans, R. (2019). How Health Communication via Tik Tok Makes a Difference: A Content Analysis of Tik Tok Accounts Run by Chinese Provincial Health Committees. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(1), 192. <https://doi.org/10.3390/ijerph17010192>
- Zulli, D., & Zulli, D. J. (2022). Extending the Internet meme: Conceptualizing technological mimesis and imitation publics on the TikTok platform. *New Media & Society*, 24(8), 1872–1890. <https://doi.org/10.1177/1461444820983603>