

Pengembangan Social Entertainment Metaverse: Pataland di Startup Cube Studio Berbasis Platform Virtual Reality

1st Alif Kamal Jauhari
Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

alifkamal@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Rickman Roedavan
Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

rikman@telkomuniversity.ac.id

3rd Mindit Eriyadi
Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

mindit@telkomuniversity.ac.id

Abstrak — Cube Studio adalah startup yang didirikan pada tahun 2020 dan berkembang menjadi PT Ruang Teknologi Kreatif Nusantara pada tahun 2021. Sebagai respons inovatif terhadap pandemi COVID-19, diciptakanlah ViraExpoir yang mengadaptasi konsep pameran virtual. Melihat potensinya, Surge Indonesia mengusulkan kerjasama untuk mengembangkan PataLand, sebuah social entertainment metaverse yang berfokus pada konser virtual. Kendala tempat dan lokasi pada konser konvensional sering membatasi jumlah penonton yang hadir. Untuk mengatasi masalah ini, Cube Studio dan Surge mengembangkan PataLand dengan kemampuan multi-platform. PataLand menawarkan fitur eksklusif seperti komunikasi langsung antara penggemar dan artis serta penjualan merchandise. Lingkungan 3D yang imersif, dan elemen gamifikasi memastikan interaksi yang menyenangkan dan menarik di PataLand. Terlebih lagi versi virtual reality memberikan pengalaman yang lebih mendalam dan interaktif bagi pengguna. Selama enam bulan pertama, versi virtual reality PataLand telah dimainkan oleh 490 pengguna dengan rata-rata pengguna bulanan sebanyak 26 orang. Cube Studio diharapkan dapat merumuskan strategi pemasaran yang lebih efektif dan mengembangkan fitur yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, khususnya pada platform VR.

Kata kunci— Cross Platform, Game, Konser, Metaverse, Pameran Virtual

I. PENDAHULUAN

Cube Studio merupakan *startup* yang bergerak di bidang Multimedia Interaktif. Perusahaan ini didirikan pada tahun 2020 oleh empat mahasiswa dari program D4 Teknologi Rekayasa Multimedia, yang memiliki beragam keahlian sehingga membentuk tim dengan kompetensi yang saling melengkapi. Pada tahun 2021, Cube Studio resmi mendirikan PT Ruang Teknologi Kreatif Nusantara melalui akta hukum yang sah. Dengan fokus pada *pencapaian Product Market Fit* (PMF), Cube Studio dapat mewujudkan visinya untuk menjadi pionir dalam bidang multimedia interaktif di Indonesia dan misinya untuk memberikan solusi terbaik bagi klien dalam mencapai tujuan bisnis mereka. (Asti, 2021)

Pada tahun 2021-2022, Cube Studio melakukan pengembangan aplikasi *event online* bernama ViraExpoir, yang dirancang untuk mengadakan pameran virtual. ViraExpoir muncul sebagai solusi inovatif untuk menghadapi tantangan pandemi COVID-19, yang menuntut masyarakat untuk menghindari kerumunan dan kontak langsung. Pameran virtual ini menjadi alternatif di tengah larangan berkumpul dan pembatasan sosial berskala besar (Budiyanto dkk, 2020). Dengan ViraExpoir, pameran tetap dapat berlangsung tanpa risiko penyebaran virus akibat kerumunan. Hal itu dikarenakan teknologi membuat mungkin interaksi antar manusia tetap terjadi (Salim, 2018).

Pengembangan ViraExpoir terus berlanjut hingga tahun 2022, saat aplikasi ini menarik perhatian Surge, sebuah perusahaan infrastruktur digital asal Jakarta. Melihat potensi besar dari ViraExpoir, Surge mengusulkan kerjasama dengan Cube Studio untuk menciptakan aplikasi serupa dengan cakupan yang lebih luas. Kolaborasi ini menghasilkan *social entertainment metaverse* bernama PataLand, yang merupakan kombinasi dari kata Sanskerta "Patala" yang berarti dimensi lain dan "Land" yang berarti daratan. PataLand berfokus pada konser virtual, yang telah terbukti mampu menarik penonton dalam jumlah besar, seperti yang ditunjukkan oleh konser Travis Scott di Fortnite yang mencapai 47 juta penonton dan menghasilkan US\$20 juta, jauh melampaui pendapatan tur konvensional yang hanya memperoleh US\$1 juta (Zewei, 2020). Konser virtual ini memiliki keunggulan karena tidak dibatasi oleh lokasi fisik dan dapat diakses dari mana saja.

Kerjasama dengan Surge memberikan kontribusi besar bagi terciptanya PataLand, terutama dalam hal koneksi di industri musik. Surge memiliki hubungan dekat dengan beberapa label musik, yang telah bekerja sama dalam mempromosikan lagu-lagu mereka melalui media milik Surge, seperti di Kereta Rel Listrik (KRL). Hubungan ini memungkinkan Surge untuk menghadirkan beberapa label musik ke dalam PataLand, untuk dapat meningkatkan popularitas lagu-lagu mereka yang baru saja di-*launching*.

PataLand menawarkan fitur eksklusif yang memungkinkan penggemar berinteraksi langsung dengan artis melalui chat dan membeli *merchandise* fisik dan digital. Platform ini membedakan diri dari Instagram yang hanya fokus pada gambar, video, dan cerita singkat (Novida, E., Avicenia, D. P., & Sinaga, n.d.), serta Twitter yang terbatas pada tweet dan balasan (Yulistiana, F., Sujoko, A., & Pujarama, 2014). Dalam hiburan sosial, PataLand menyajikan dunia virtual tiga dimensi menarik dengan sistem *multiplayer* untuk berinteraksi melalui *chat*, *mini game*, *quest*, hadiah harian, dan aktivitas seru lainnya, dapat diakses lintas platform (*desktop*, *mobile*, VR), dengan fokus pada skalabilitas untuk berbagai perangkat.

Sejak tahun 2022, PataLand telah fokus pada pengembangan platform VR untuk memberikan pengalaman yang lebih mendalam dan interaktif bagi pengguna. Dengan VR, pengguna dapat merasakan sensasi hadir di konser dan berinteraksi secara realistis dengan artis serta penggemar lainnya. Apalagi, penelitian Chalmers (2023) menunjukkan bahwa imersi metaverse dapat meningkatkan keterlibatan dan partisipasi pengguna dalam berbagai kegiatan, seperti pendidikan, pelatihan, dan hiburan.

Langkah ini diambil untuk memanfaatkan potensi teknologi VR dalam mengembangkan metaverse, menciptakan komunitas yang terhubung secara mendalam. PataLand juga telah didistribusikan di berbagai kanal aplikasi VR untuk memperluas aksesibilitas. Konten yang ditawarkan juga dipercaya untuk meningkatkan pengalaman pengguna secara berkelanjutan. Prediksi pasar VR Indonesia yang menggembirakan, dengan perkiraan mencapai US\$500 juta hingga US\$2 miliar pada tahun 2025 (Indonesia VR/AR Association, 2020), menjadi dukungan bagi perkembangan PataLand dalam menghadirkan inovasi hiburan virtual yang lebih maju.

II. KAJIAN TEORI

Terdapat beberapa teori penunjang dalam Pengembangan Social Entertainment Metaverse: "PataLand" di Startup Cube Studio Berbasis Platform *Virtual Reality* adalah sebagai berikut:

A. Metaverse

Dalam jurnal Basicedu, Yose Indarta et al. (2022) mendefinisikan metaverse sebagai dunia virtual yang imersif, memungkinkan penggunanya melakukan aktivitas layaknya di dunia nyata. Para penulis mengemukakan bahwa metaverse bukan sekadar teknologi baru, tetapi sebuah konvergensi berbagai teknologi yang memungkinkan terciptanya dunia digital yang terhubung dan interaktif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti realisme, interaksi sosial, dan nilai fungsional memainkan peran penting dalam menarik pengguna untuk terlibat dalam metaverse. Menurut *Metaverse Masterclass* (2023), metaverse terdiri dari lima pilar yaitu kecerdasan buatan, *extended reality* (XR) dan IoT, Web3, *massively multiplayer online* (MMO), dan *user generated content* (UGC).

Metaverse as a Service (MaaS) merupakan sebuah konsep revolusioner yang memungkinkan individu dan organisasi untuk membangun, mengelola, dan berpartisipasi dalam pengalaman metaverse tanpa harus memiliki infrastruktur atau keahlian teknis yang kompleks. MaaS menawarkan

berbagai layanan, seperti platform pengembangan metaverse, alat manajemen aset, dan solusi keamanan, yang memungkinkan pengguna untuk menciptakan dunia virtual yang unik dan berkesan (David, 2023).

B. Immersive

Imersi mengacu pada "keadaan mendalam di mana pengguna merasa seperti benar-benar berada di dalam dunia virtual, seolah-olah mereka secara fisik hadir di sana." Chalmers (2023) menjelaskan bahwa imersi dicapai melalui kombinasi faktor, termasuk realisme visual dan pendengaran, interaktivitas fisik, dan rasa kehadiran sosial. Teknologi seperti realitas virtual (VR) dan *augmented reality* (AR) menciptakan ilusi kehadiran yang mendalam dalam metaverse, memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan dunia virtual seolah-olah mereka berada di sana secara fisik. Penelitian Chalmers (2023) menunjukkan bahwa imersi metaverse dapat meningkatkan keterlibatan dan partisipasi pengguna dalam berbagai kegiatan, seperti pendidikan, pelatihan, dan hiburan.

C. Interaksi sosial dan hiburan

Interaksi sosial mengacu pada "hubungan dan komunikasi antar individu," sedangkan hiburan mengacu pada "aktivitas yang bertujuan untuk memberikan kesenangan dan relaksasi." Bailenson et al. (2022) mendefinisikan metaverse sebagai "ruang virtual bersama di mana orang dapat berinteraksi, berkolaborasi, dan mengalami berbagai hal bersama." Bailenson et al. (2022) meneliti potensi metaverse untuk membangun komunitas online yang kuat dan mendorong interaksi sosial yang positif. Studi mereka menunjukkan bahwa metaverse dapat memberikan rasa kebersamaan dan *belongingness* bagi pengguna, terutama bagi mereka yang terisolasi secara fisik atau sosial.

D. Digital marketing

Pemasaran digital mengacu pada "penggunaan internet dan teknologi digital untuk mempromosikan produk, layanan, atau merek." Wiederhold et al. (2023) Wiederhold et al. (2023) membahas bagaimana merek dapat menggunakan metaverse untuk membuat pengalaman pelanggan yang dipersonalisasi, meluncurkan kampanye pemasaran interaktif, dan membangun hubungan yang lebih kuat dengan pelanggan. Jenis-jenis digital marketing

1. *Search Engine Optimization* (SEO): Meningkatkan visibilitas *website* di halaman hasil mesin pencari (SERP).
2. *Social Media Marketing* (SMM): Memanfaatkan platform media sosial untuk mempromosikan produk/layanan.
3. *Content Marketing*: Membuat dan mendistribusikan konten berharga untuk menarik dan mempertahankan audiens.
4. Email Marketing: Mengirim email ke daftar pelanggan untuk mempromosikan produk/layanan.
5. *Pay-Per-Click* (PPC) *Advertising*: Membayar untuk setiap klik yang diterima iklan di mesin pencari/platform media sosial.

E. Branding

Branding mengacu pada "proses menciptakan identitas merek yang unik dan mudah dikenali, yang membantu

membedakan merek dari pesaingnya." Olberding et al. (2022). Metaverse menghadirkan tantangan dan peluang baru bagi branding. Merek perlu mengembangkan strategi branding yang efektif untuk metaverse menggunakan ekuitas merek. Ekuitas merek (brand equity) merupakan konsep penting dalam pemasaran yang menggambarkan nilai tambah yang dimiliki suatu merek di mata konsumen, anggota saluran distribusi, dan perusahaan. Nilai ini tercermin dalam persepsi, perasaan, dan perilaku mereka terhadap merek. Ekuitas merek yang kuat dapat memberikan berbagai keuntungan bagi perusahaan, seperti peningkatan pangsa pasar, daya tahan merek, dan premium harga. Olberding et al. (2022) memberikan panduan tentang cara membangun merek yang kuat di metaverse, termasuk pentingnya membangun komunitas online yang otentik dan menciptakan pengalaman merek yang konsisten di seluruh platform metaverse.

F. Multi-platform

Multi-platform mengacu pada "kemampuan untuk beroperasi di berbagai platform, seperti perangkat keras, perangkat lunak, dan sistem operasi." Meyer (2023) mendefinisikan metaverse sebagai "sistem dunia virtual yang saling terhubung yang memungkinkan orang untuk berinteraksi dan berpartisipasi dalam pengalaman terimmersi." Metaverse bukan platform tunggal, melainkan ekosistem multi-platform yang terdiri dari berbagai ruang virtual dan pengalaman. Meyer (2023) menekankan pentingnya interoperabilitas antar platform metaverse, memungkinkan pengguna untuk berpindah antar ruang virtual dengan mulus dan membawa aset dan data mereka.

G. Gamifikasi

Gamifikasi mengacu pada penggunaan elemen desain game untuk memotivasi dan melibatkan pengguna dalam aktivitas non-game. Gamifikasi, penggunaan elemen desain game untuk memotivasi dan melibatkan pengguna, dapat menjadi alat yang ampuh di metaverse. Conway (2022) membahas berbagai aplikasi gamifikasi dalam metaverse, seperti game edukasi, pelatihan virtual, dan program loyalitas pelanggan. Penelitiannya menunjukkan bahwa gamifikasi dapat meningkatkan partisipasi pengguna, mendorong pembelajaran, dan meningkatkan motivasi dalam berbagai konteks metaverse. Elemen-elemen gamifikasi yaitu sebagai berikut:

1. Tujuan yang Didefinisikan: Pemain memiliki tujuan yang jelas.
2. Tantangan: Ada tugas yang menantang untuk diselesaikan.
3. Pencapaian: Pemain mendapatkan penghargaan untuk prestasi mereka.
4. Perkembangan: Ada progres yang terukur dan terlihat.
5. Interaksi Sosial: Pemain dapat berinteraksi dengan orang lain.
6. Penghargaan: Pemain diberi insentif atas prestasi atau partisipasi.
7. Feedback: Pemain menerima umpan balik tentang kinerja mereka.
8. Penyesuaian: Pengalaman permainan dapat disesuaikan dengan preferensi individu.
9. Cerita: Ada narasi yang memberikan konteks dan makna.
10. Kompetisi: Pemain dapat bersaing dengan orang lain

III. METODE

Tools yang digunakan dalam proyek ini adalah Unity sebagai *game engine* yang berperan dalam pengembangan metaverse *social entertainment* dengan menggunakan Bahasa pemrograman C# sebagai bahasa pemrograman utama. Pengembangan produk dilakukan dengan menggunakan metode Agile agar aplikasi yang dibangun lebih fleksibel dan efisien. Dengan menggunakan metode Agile, aplikasi akan selalu up to date karena menyesuaikan keadaan pasar pada setiap iterasinya. Metodologi pengerjaannya sebagai berikut:

A. Planning

Tahap ini merupakan tahap identifikasi target customer melalui pengujian produk yang sudah ada. Dilakukan pengujian terhadap beberapa produk serupa guna menilai karakteristik, perilaku, dan kebutuhan yang serupa. Setelah penelitian dilakukan, langkah selanjutnya adalah membuat model kepuasan pelanggan untuk menentukan fitur-fitur yang relevan dengan pasar target.

B. Design

Analisis produk yang akan dibangun mulai dari tahap ide hingga menentukan *backlog* produk, yaitu daftar fitur-fitur dan perbaikan yang akan diimplementasikan dalam pengembangan PataLand.

C. Develop

Merupakan tahapan di mana para tim *programmer* melakukan pengembangan fitur-fitur menggunakan Unity. UI/UX merancang antarmuka pengguna yang intuitif, efektif, dan menarik serta memastikan bahwa pengalaman pengguna di aplikasi PataLand menyenangkan dan memuaskan. Dan tim 3D desainer bertanggung jawab untuk menciptakan elemen-elemen visual tiga dimensi yang akan digunakan dalam lingkungan metaverse seperti *modelling*, *rigging*, animasi 3D, dan *texturing*.

D. Test

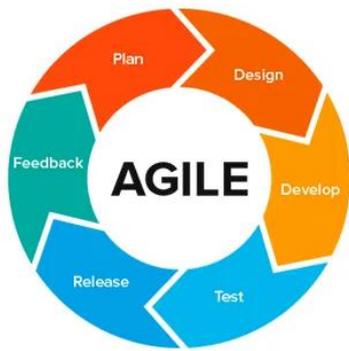
Pada tahap ini, dilakukan pengujian PataLand untuk memastikan bahwa fitur-fitur yang telah dikembangkan berfungsi dengan baik dan tidak ada kesalahan yang dapat menghambat pengalaman bermain PataLand.

E. Release

Setelah melakukan *testing* oleh tim internal, maka selanjutnya aplikasi PataLand akan dirilis melalui platform AppLab dan SideQuest.

F. Feedback

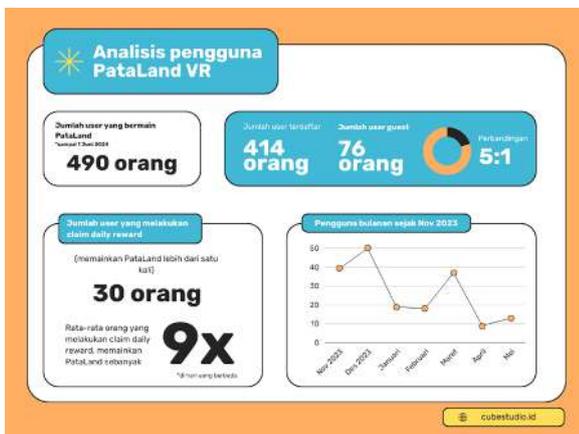
Pada tahap ini, aplikasi sudah bisa dimainkan oleh banyak orang dan para pengembang akan mendapatkan *feedback* untuk pengembangan fitur yang lebih baik. Maka dari itu, aplikasi PataLand akan terus berkembang sesuai dengan kebutuhan para penggunanya.



GAMBAR 1
Metode Agile

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sejak diluncurkan pada November 2023, PataLand telah menunjukkan performa yang menjanjikan dalam masa *beta testing*-nya. Statistik pengguna menunjukkan bahwa game ini menarik minat dan *engagement* dari para calon pemain namun sangat perlu dimaksimalkan lagi.



GAMBAR 2
Statistik Pengguna PataLand VR

Dalam mengimplementasikan metaverse *social entertainment* PataLand berbasis VR, terdapat beberapa tantangan dan hambatan yang dihadapi. Salah satu hambatan utamanya adalah menjaga aplikasi PataLand berada pada FPS (Frame Per Second) yang tinggi. FPS menjadi faktor utama dalam pengembangan aplikasi PataLand karena hal ini dapat berpengaruh pada pengalaman pengguna dan kinerja sistem. FPS yang tinggi dapat memberikan pengalaman visual yang lebih mulus dan alami, mengurangi *motion sickness*, meningkatkan responsivitas, serta meningkatkan kepuasan dan kenyamanan pengguna.

Untuk mengatasi tantangan ini, dilakukan optimasi pada script, 3D, 2D, animasi, video, dan efek visual, sehingga PataLand dapat memastikan pengalaman pengguna yang optimal. Aplikasi metaverse social entertainment PataLand berbasis VR memberikan pengalaman baru dalam berinteraksi sosial dengan mengutamakan pengalaman pengguna yang lebih halus dan responsif. Menggunakan perangkat VR memberikan pengalaman menarik tersendiri karena memungkinkan interaksi *real-time* dengan avatar 3D di dalam aplikasi PataLand. Namun, masih diperlukan pengembangan lebih lanjut untuk menerapkan gamifikasi

yang menarik serta optimasi agar aplikasi dapat berjalan lancar dan meminimalisir *motion sickness*.

V. KESIMPULAN

PataLand telah menunjukkan perkembangan signifikan sejak peluncurannya dari versi beta hingga menjadi platform lintas perangkat antara desktop, ponsel, dan *virtual reality*. Aplikasi ini menawarkan pengalaman musik interaktif yang unik dan menarik, dilengkapi dengan fitur *minigame* yang dapat dinikmati dari berbagai perangkat. Proses pengembangan PataLand diawasi secara ketat oleh *programmer*, mulai dari riset awal, pengembangan fitur, integrasi aset, optimasi, hingga pengujian dan pembaruan fitur berdasarkan umpan balik pengguna.

Tantangan utamanya adalah memastikan aplikasi tetap dapat diakses dengan baik melalui berbagai perangkat terutama *virtual reality*. Meskipun telah menarik 490 pengguna selama enam bulan pertama, dengan rata-rata 26 pengguna aktif setiap bulan, diperlukan evaluasi mendalam untuk meningkatkan jumlah pengguna dan retensi. Dengan menggunakan analisis umpan balik yang diterima, Cube Studio berencana untuk merancang strategi pemasaran yang lebih efektif dan mengembangkan fitur tambahan sesuai dengan kebutuhan para pengguna.

REFERENSI

- Asti, "Startup Studio Indonesia Genjot Kompetensi Startup Lokal Lewat Pendekatan "Product Market Fit", Hybrid: Gadget and New Technology, 6 August 2021. [Online]. Available: <https://hybrid.co.id/post/startup-studio-indonesia-genjot-kompetensi-startup-lokal-lewat-pendekatan-product-market-fit/>. [Accessed 25 June 2024].
- A. H. Sutopo, Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Metaverse, Topazart, 2022.
- A. Sujoko, W. Pujarama and F. Yulistiana, "Budaya Fangirling Boyband Korea di Dunia Virtual (Studi Etnografi Virtual pada Cyberfandom Boyband EXO di Media Sosial Twitter)," Jurnal Komunikasi, 2014.
- D. Chalmers, "The Metaverse and its Potential Impact on Society," *Frontiers in Psychology*, vol. 33, no. 7, pp. 1-10, 2023.
- D. Meyer, "The Metaverse: A Multi-Platform Ecosystem," *Communications of the ACM*, vol. 66, no. 4, pp. 54-61, 2023.
- H. Budiyanto, "Virtual Expo Menggunakan Panggung sebagai Solusi," *Jurnal Pengabdian*, 2020.
- J. J. Partners, "IR Designations for Indonesia - A Guide for Understanding and Responding to Preliminary Rejections," *Januar Jahja & Partners: Intellectual Property Counsel*, 27 July 2020. [Online]. Available: <https://jahja.com/news-updates/ir-designations-for-indonesia-a-guide-for-understanding-and-responding-to-preliminary-rejections/>. [Accessed 24 June 2024].
- J. N. Bailenson, "The Social Metaverse: A New Frontier for Human Interaction," *Psychological Science*, vol. 33, no. 7, pp. 929-942, 2022.

- J. Siahaan and M. Sawir, "Pengenalan Digital Literasi" Metaverse": Tantangan dan Potensi E-Sport di Tanah Papua," *Jurnal Altifani Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 2, no. 4, p. 334–341, 2022.
- M. E. Conway, "Gamification in the Metaverse: A Review of Applications and Challenges," *International Journal of Human-Computer Interaction*, vol. 38, no. 12, pp. 1729-1744, 2022.
- M. Wiederhold, "The Metaverse and Its Impact on Digital Marketing," *Journal of Interactive Marketing*, vol. 30, no. 1, pp. 100-119, 2023.
- N. I. Putri, D. Widhiantoro, Z. Munawar and R. Komalasari, "Pemanfaatan Metaverse Di Bidang Pendidikan," *Tematik: Jurnal Teknologi Informasi Komunikasi*, vol. 9, no. 1, pp. 44-52, 2022.
- O. Sinaga, D. Avicenia and E. Novida, "PENGUNAAN INSTAGRAM DALAM MENARIK MINAT KAUM MUDA PADA FESTIVAL MUSIK" YOUTH FEST", *Journal of*, p. 7.
- P. Salim, "Persepsi Kualitas Ruang Pamer Museum Seni: Sebuah," *Jurnal Desain & Seni*, vol. 5, no. 2, 2018.
- T. Olberding, "Metaverse Branding: Strategies and Challenges," *Journal of Brand Management*, vol. 30, no. 1, pp. 5-22, 2022.
- Yose., Ambiyar, A. D. S and R. W., "Metaverse: Tantangan dan Peluang dalam Pendidikan," *Basicedu*, vol. 6, no. 3, pp. 3200-5500, 2022.
- Zewei, "Travis Scott reportedly earned \$20million from 'Fortnite' event," *NME*, 2 Desember 2020.