

Penerapan Teknologi Metaverse Pada Bank Syari'ah

Slamet Riyadi
Institut Agama Islam Negeri Palangka Raya
slamet.riau2@gmail.com

Abstract

Computer Science innovation plays a major role in everyday life-changing and enriching human interaction, communication, and social transactions. Currently, the fourth wave of computational innovation is underway relating to spatial (mapping), immersive technologies such as Virtual Reality (VR), and Augmented Reality (AR). Metaverse is a new interface that is expected to be used to perform all kinds of human-computer interactions. Bank BRI and Bank Mandiri are conventional banks that are starting to enter the metaverse ecosystem. Of the features that have been provided by BSI, there are no features related to the metaverse. From the search that the author did from various sources, until now there has been no Islamic bank in Indonesia that has begun to penetrate the world of the metaverse. In this article, the focus of the discussion is on the metaverse application that can be used for virtual branch offices of Islamic banks. With the virtual branch in Metaverse, of course, it is hoped that it can be a new, fun journey for customers while at the same time being able to reach a wider community to carry out various digital transaction services as well as better customer service in the future. Spatial is one of the most worthy metaverse applications for the banking world, including Islamic banks. Spatial application provides features that can serve customers in the metaverse realm at a low cost. Spatial empowers users to take advantage of beautiful privacy spaces to share engaging content, build close-knit communities, and drive meaningful sales of creative works and products.

Keywords: *Augmented Reality, Metaverse, Islamic banking, Virtual Branch, Spatial.*

Abstrak

Inovasi Ilmu Komputer memainkan peran utama dalam kehidupan sehari-hari yang merubah dan memperkaya interaksi manusia, komunikasi dan transaksi sosial. Saat ini, gelombang keempat inovasi komputasi sedang berlangsung yang berkaitan dengan spasial (pemetaan), imersif teknologi seperti *Virtual Reality* (VR) dan *Augmented Reality* (AR). Metaverse adalah antarmuka baru yang diharapkan dapat digunakan untuk melakukan semua jenis interaksi manusia-komputer. Bank BRI dan bank Mandiri merupakan bank konvensional yang mulai masuk dalam ekosistem metaverse. Dari fitur-fitur yang sudah disediakan oleh BSI, belum ada fitur yang terkait dengan metaverse. Dari penelusuran yang penulis lakukan dari berbagai sumber, hingga saat ini belum ada bank syariah di Indonesia yang mulai merambah ke dunia metaverse. Pada artikel ini fokus pembahasan yaitu pada aplikasi metaverse yang dapat digunakan untuk kantor cabang virtual (*virtual branch*) bank syariah. Dengan adanya *virtual branch* yang ada di metaverse tentu diharapkan bisa menjadi *journey* baru yang menyenangkan untuk

customer sekaligus dapat menjangkau masyarakat lebih luas lagi untuk melakukan berbagai layanan transaksi digital juga *customer service* yang lebih baik kedepannya. *Spatial* merupakan salah satu aplikasi metaverse yang paling layak dipertimbangkan untuk dunia perbankan, termasuk bank syariah. Aplikasi *Spatial* menyediakan fitur yang dapat melayani nasabah di alam metaverse dengan biaya yang rendah. *Spatial* memberdayakan pengguna untuk memanfaatkan ruang privasi yang indah untuk berbagi konten yang menarik, membangun komunitas yang terjalin erat, dan mendorong penjualan yang berarti dari karya dan produk kreatif.

Kata Kunci: Augmented Reality, Metaverse, Bank Syariah, Virtual Branch, *Spatial*.

PENDAHULUAN

Inovasi Ilmu Komputer memainkan peran utama dalam kehidupan sehari-hari yang merubah dan memperkaya interaksi manusia, komunikasi dan transaksi sosial. Dari sudut pandang pengguna akhir, tiga gelombang inovasi teknologi utama telah dicatat berpusat di sekitar pengenalan komputer pribadi, Internet dan perangkat seluler, masing-masing. Saat ini, gelombang keempat inovasi komputasi sedang berlangsung yang berkaitan dengan spasial (pemetaan), imersif teknologi seperti *Virtual Reality (VR)* dan *Augmented Reality (AR)* (Kamenov, 2017).

Metaverse adalah antarmuka baru yang diharapkan dapat digunakan untuk melakukan semua jenis interaksi manusia-komputer. Ini adalah paradigma baru berdasarkan teknologi seperti augmented reality, dunia cermin, dunia virtual yang seolah-olah nyata dan ada kehidupan (Prieto et al., 2022).

Pasca Mark Zuckerberg mengumumkan mengganti nama Facebook menjadi Meta Platforms Inc. atau Meta Oktober 2021, metaverse tiba-tiba menjadi topik paling aktual dan banyak dibicarakan orang di muka bumi ini (detik.com, 2021). Menurut Mark, kualitas yang menentukan dari metaverse adalah perasaan kehadiran seperti seseorang berada di sana bersama orang lain atau di tempat lain (digitalbank.id, 2021).

Secara keseluruhan, ini akan menyebabkan seseorang menjadi benar-benar tenggelam dalam metaverse dan menjalani kehidupan sehari-hari mereka di alam semesta ini. Mengingat peluang yang sangat besar ini, muncul pertanyaan seperti apa layanan keuangan tersebut memungkinkan untuk tersedia dalam metaverse.

Menyediakan manajemen keuangan dan transaksi sangat penting untuk memberikan tingkat interaksi dan layanan yang dibutuhkan konsumen. Karena metaverse akan menjadi versi virtual kehidupan sehari-hari, di mana seseorang dapat bekerja, mendapatkan gaji, membelanjakan aset, seperti furnitur, pakaian, mobil, serta membeli dan menyewakan tanah, hal ini tentu membutuhkan dana infrastruktur tetapi juga lingkungan peraturan keuangan (Katterbauer, 2022).

Saat ini, metaverse atau dunia virtual 3 dimensi tempat orang bisa bersosialisasi sampai bekerja menjadi sebuah ceruk baru bagi ekonomi dunia untuk ekspansi. Pelaku bisnis berlomba-lomba menyiapkan strategi untuk mengoptimalkan ceruk peningkatan nilai tambah ekonomi digital ini. Hal ini diperkuat dengan adanya beberapa bank yang mulai masuk ke dunia metaverse. Sebagaimana dikutip dari cnbcindonesia.com, BRI, mengklaim menjadi bank pertama di Indonesia yang masuk dalam ekosistem metaverse setelah bekerja sama dengan WIRG. *Head of Research & Development Team* sekaligus *Chief Innovation Officer WIR Group*, Jeffrey Budiman mengatakan, terobosan ini membuat nasabah dapat merasakan pengalaman layanan perbankan secara *imersif* dan lebih nyata melalui Metaverse (cnbcindonesia.com, 2022).

PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk mengklaim menjadi bank pertama di Indonesia yang masuk dalam ekosistem metaverse. Terobosan ini memungkinkan nasabah untuk mendapat akses layanan perbankan di ruang virtual dari mana saja dan kapan saja. Direktur Bisnis Konsumer BRI Handayani mengungkapkan perseroan senantiasa mengutamakan kenyamanan dan keamanan nasabah. Dengan memperkuat dua aspek itu, *virtual branch* di metaverse diklaim akan membawa nasabah pada pengalaman unik selama mendapatkan pelayanan (krjogja.com, 2022).

Melihat potensi yang besar di Metaverse ini, Bank Mandiri membuka kolaborasi dengan WIR Group. Sebagai langkah awal, dilakukan penandatanganan nota kesepahaman antara Bank Mandiri dengan WIR Group pada Rabu (16/03). Menurut Darmawan (Dirut Bank Mandiri), kehadiran industri jasa keuangan di Metaverse sendiri baru memasuki tahap pengembangan awal. Kedepannya tidak tertutup kemungkinan Metaverse akan menjadi lokasi berkembangnya *future*

banking yang berbasis *advanced technology*. Masa depan perbankan digital tentu akan sangat berbeda dengan hari ini (kontan.co.id, 2022).

Bank Syariah secara rinci diatur dalam UU No. 10 tahun 1998, yang merupakan penyempurnaan dari UU No. 7 tahun 1992 tentang Perbankan. Sejak dikeluarkannya UU tersebut, bank syariah mengalami perkembangan yang cukup pesat. Dalam UU No. 10 tahun 1998 sudah secara jelas menjelaskan landasan hukum dan jenis-jenis usaha bank syariah yang dapat dijalankan dan diimplementasikan (Antonio, 2001). Bank syariah secara perlahan mulai menarik perhatian masyarakat Indonesia dari berbagai kalangan dan dari berbagai lapisan strata sosial yang berbeda. Kehadiran bank syariah saat ini diharapkan dapat berpengaruh terhadap lahirnya suatu sistem ekonomi Islam yang menjadi keinginan bagi setiap masyarakat muslim, serta dapat memberikan alternatif bagi masyarakat dalam memanfaatkan jasa perbankan yang selama ini masih didominasi oleh sistem konvensional.

Berdasarkan informasi yang terdapat pada website resmi Bank Syariah Indonesia (BSI), terdapat beberapa layanan *Digital Banking* yang sudah diterapkan. Layanan tersebut diantaranya yaitu BSI *Smart Agent*, BSI Mobile, BSI ATM CRM, serta Mitra Guna Online (BSI, 2022). Dari fitur-fitur yang sudah disediakan oleh BSI, belum ada fitur yang terkait dengan metaverse. Dari penelusuran yang penulis lakukan dari berbagai sumber, hingga saat ini belum ada bank syariah di Indonesia yang mulai merambah ke dunia metaverse. Oleh karena itu, hal ini akan menjadi tantangan Bank Syariah kedepannya. Banyak aspek kehidupan yang bisa menggunakan teknologi Metaverse, salah satunya yang menjadi fokus pembahasan pada artikel ini adalah bank syariah.

KERANGKA TEORI

Bank Syariah

Bank Syariah merupakan salah satu lembaga keuangan syariah yang ada di Indonesia. Kegiatan usaha pokoknya yaitu menyalurkan atau memberikan pembiayaan dan jasa-jasa lainnya dalam lalu lintas pembayaran dan peredaran uang dengan kegiatan operasionalnya sesuai dengan aturan syariah (Sudarsono, 2003).

Bank yang sesuai dengan prinsip syariah Islam menyangkut tata cara bermuamalah secara Islam. Dalam tata cara bermuamalah menjauhi praktik-praktik yang dikhawatirkan mengandung unsur-unsur riba, *gharar*, dan *maysir*.

Bank syariah berbentuk seperti bangunan dimana fondasi dari bank syariah adalah akidah berdasarkan Al-Quran dan Hadits serta menjalankan sifat *Rasulullah Shallallahu ‘Alaihi Wasallam* terdiri dari *sidiq, fathanah, amanah* dan *tabligh*. Setelah fondasi sudah ada maka dapat menjalankan aturan bank syariah berdasarkan pada syariat yang terdiri dari: larangan segala praktek riba, larangan pembiayaan usaha *maysir* dan *gharar*, Pembiayaan pada *real asset*, berbagi keuntungan dan risiko rugi (*profit and loss*). Apabila syariat sudah dijalankan pada perbankan syariah maka akan terwujud bank syariah yang murni syariah sehingga mendapat ridho Allah Ta‘ala (Agustin, 2021).

Kegiatan Usaha Bank Syariah

Kegiatan dalam usaha bank syariah terdiri dari penghimpunan dana, penyaluran dana, dan kegiatan memberikan jasa-jasa bank lainnya (*services*), yaitu:

a. Kegiatan Penghimpunan Dana

Kegiatan penghimpunan dana dilakukan berdasarkan prinsip *wadi’ah* dan *mudharabah*. Prinsip *wadi’ah* (titipan) merupakan prinsip yang ada pada rekening giro dan tabungan yaitu, pada jenis produk giro *wadi’ah* dan tabungan *wadi’ah*. Sedangkan prinsip *mudharabah*, dibedakan menjadi dua bentuk, yaitu *mudharabah mutlaqah* dan *mudharabah muqayyadah*.

b. Penyaluran Dana

Dalam menyalurkan dana dalam bank, ada empat prinsip operasional yang ada dalam bank syariah, diantaranya prinsip jual beli (*ba’i*), sewa beli (*ijarah wa aqtina/ ijarah mumtahiyah bit tamlik*), bagi hasil (*syirkah*), dan pembiayaan lainnya. Untuk fungsi sosial bank, bank syariah mengelola dana kebajikan dari zakat, infak, sedekah, hibah, dan dana sosial lainnya.

c. Memberikan Jasa-Jasa Bank Lainnya (*services*)

Pelayanan jasa-jasa bank lainnya merupakan kegiatan penunjang, namun kegiatan ini banyak berkontribusi kepada keuntungan yang diperoleh bank maupun nasabah. Seperti jasa transfer, pembayaran-pembayaran, SDB, dan sebagainya.

Augmented Reality

Augmented reality yang diterjemahkan menjadi realitas tambahan merupakan teknik yang mengombinasikan atau menggabungkan benda/gambar maya dalam bentuk 2D atau 3D ke dalam sebuah lingkup yang menyerupai bentuk nyata dalam bentuk 3D dan memproyeksikan benda-benda tersebut dalam waktu nyata (Andre Kurniawan Pamoedji, Matyuni, n.d.). Teknologi augmented reality merupakan pengembangan dari teknologi virtual reality yang memiliki konsep yang berbeda. Virtual reality menarik pengguna yang akan membawa pengguna dalam lingkungan 3D, sedangkan AR menambahkan realita yang ada dan nyata di dunia dengan objek yang terangkat. (Budi Arifitama, 2017).

Metaverse

Orang yang pertama menciptakan istilah *metaverse* adalah Neal Stephenson. Neal menyebutkan istilah tersebut pada novelnya di tahun 1992 yang berjudul “*Snow Crash*”. Istilah tersebut tidak memiliki definisi yang dapat diterima secara universal. Misalnya, metaverse adalah internet yang diberikan dalam bentuk 3D. Dengan demikian, metaverse adalah dunia komunitas virtual tanpa akhir yang saling terhubung, misalnya, orang-orang dapat bekerja, bertemu, bermain dengan menggunakan *headset* realitas virtual, kacamata *augmented reality*, aplikasi smartpone, atau perangkat lainnya (cnbcindonesia.com, 2021).

METODE PENELITIAN

Data dalam tulisan ini diperoleh dari data sekunder, dengan teknik pengumpulannya yaitu dokumentasi. Dengan teknik dokumentasi, data- data dapat diperoleh dari buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film dokumenter data yang relevan (Fatoni, 2006). Dalam tulisan ini data banyak diperoleh dari buku, penelitian-penelitian sebelumnya, artikel, situs resmi dari lembaga keuangan Syariah, serta situs penyedia metaverse.

Data-data yang diperoleh, selanjutnya akan dianalisis. Teknik analisa data merupakan proses dalam mencari kemudian menyusun data yang diperoleh secara sistematis. Data tersebut didapatkan dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi atau bahan-bahan lainnya sehingga mudah untuk dipahami (Sugiyono, 2012). Teknik analisa data yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Setelah semua data terkumpul kemudian dilakukan kegiatan penganalisaan secara kualitatif lalu dideskripsikan dalam bentuk uraian, penjelasan sampai dengan pengambilan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi Metaverse

Metaverse adalah dunia komunitas virtual yang dibangun saling terhubung satu sama lain, di mana orang dapat bertemu, bekerja, dan bermain, bahkan bertransaksi jual-beli layaknya dunia nyata berkat bantuan teknologi *augmented reality* (AR) dan *virtual reality* (VR). Cara kerja metaverse tak ubahnya seperti masuk ke dalam dunia virtual yang lengkap dengan segala fasilitas. Di dalamnya, terdapat unsur kehidupan persis seperti dunia nyata. Seperti dunia virtual lainnya, metaverse takkan pernah bisa lepas dari internet sebagai akses utamanya. Hal tersebut didukung oleh perkembangan teknologi yang semakin canggih (Oliver, 2022).

Pada artikel ini fokus pembahasan yaitu pada aplikasi metaverse yang dapat digunakan untuk kantor cabang virtual (*virtual branch*). Dengan adanya *virtual branch* yang ada di metaverse tentu diharapkan bisa menjadi *journey* baru yang menyenangkan untuk customer sekaligus dapat menjangkau masyarakat lebih luas lagi untuk melakukan berbagai layanan transaksi digital juga *customer service* yang lebih baik kedepannya. Metaverse juga dapat diharapkan mendongkrak inklusi bank syariah di Indonesia. Dengan adanya ruang virtual tentu akan meruntuhkan batasan ruang dan waktu, sehingga bisa dijangkau oleh nasabah dari seluruh penjuru Indonesia.

Secara umum, terdapat 2 macam metaverse yang sudah ada saat ini. Pertama yaitu metaverse yang memungkinkan seseorang untuk membangun lingkungannya dari tingkat paling dasar atau 0. Sementara itu, metaverse yang kedua cenderung lebih reguler dan mudah ditemukan. Hal itu disebabkan konsepnya yang sudah tertanam di berbagai jenis *game online*. Contohnya, Roblox, Animal Crossing, bahkan hingga Fortnite.

Untuk kasus pada penelitian ini, aplikasi metaverse yang sesuai adalah jenis pertama, yang dapat digunakan untuk membangun lingkungan sendiri. Terdapat beberapa aplikasi untuk jenis ini diantaranya yaitu *Horizon World*, *Decentraland*, serta *Spatial*. Dari penelusuran dan *literatur review* yang penulis lakukan, aplikasi yang paling sesuai untuk layanan perbankan di dunia metaverse adalah *Spatial*.

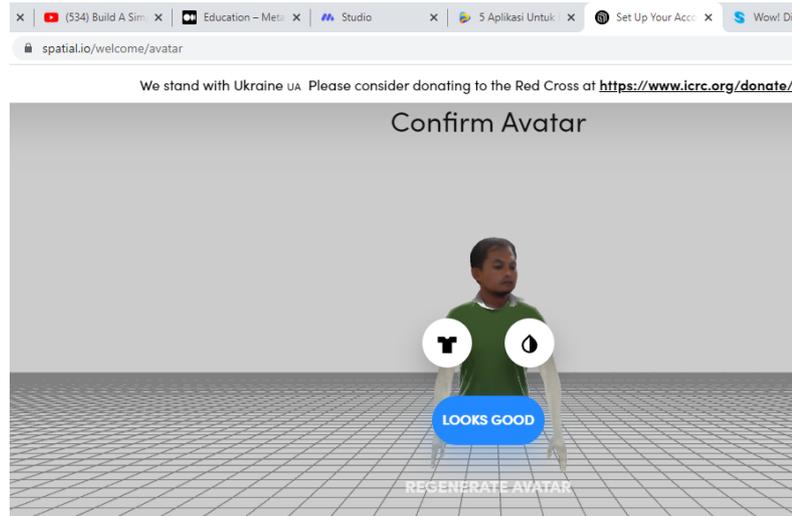
Spatial didedikasikan untuk membantu pembuat konten dan membangun ruang privasi di metaverse untuk berbagi banyak hal. *Spatial* memberdayakan pengguna untuk memanfaatkan ruang privasi yang indah untuk berbagi konten yang menarik, membangun komunitas yang terjalin erat, dan mendorong penjualan yang berarti dari karya dan produk kreatif. *Spatial* juga memberdayakan pengguna untuk menciptakan ruang 3D yang indah dan fungsional untuk berbagai macam kegiatan yang seolah-olah nyata (*Spatial.io*, 2022).

Berdasarkan informasi yang terdapat pada laman resmi (<https://spatial.io/pricing>), *spacial* menyediakan 3 versi yaitu *free*, *pro*, dan *special event*. Pada versi *free* sudah ada fitur membuat ruang publik untuk menyelenggarakan pameran seni NFT, pertemuan, dan acara langsung. Pada versi ini juga dapat menampung hingga 50 *host*. Sedangkan pada versi *pro* terdapat tambahan fitur yaitu semua fitur pada versi *free* serta fitur untuk mengelola *host* yang terdiri dari mode hanya lihat, mematikan dan menghapus peserta, menunjuk *host*, dan kembali ke versi sebelumnya. Sedangkan pada versi *special event* tergantung *request* atau kebutuhan dari organisasi yang akan menggunakan metaverse di *spatial*.

Membuat Ruang Metavers

Untuk membuat ruang metaverse di Spatial, terlebih dahulu diharuskan mendaftar dan *login* di *website* <https://spatial.io>. Setelah mendaftar selanjutnya diminta *upload* foto dan proses generate avatar akan dimulai.

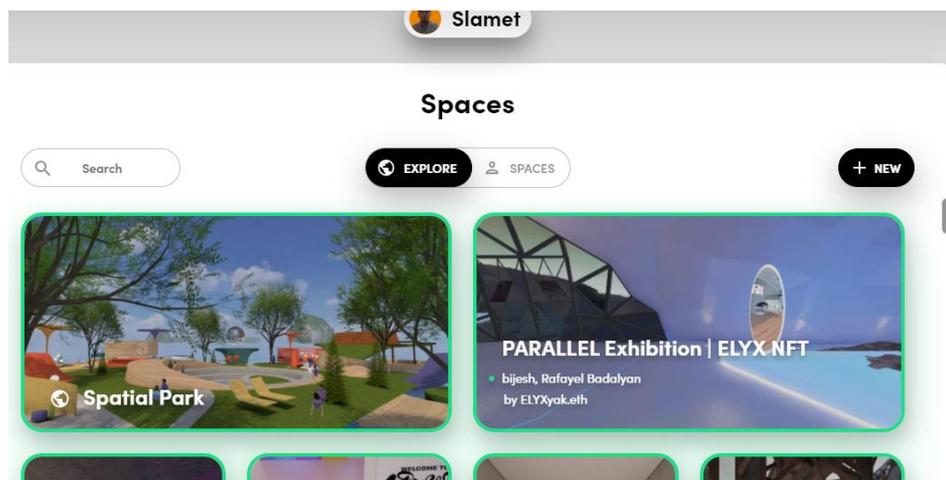
Gambar 1. Generating Avatar



Sumber: google.com

Proses *genering avatar* memerlukan waktu beberapa saat. Setelah proses selesai, maka akan ditampilkan jendela awal Spaces.

Gambar 2. Halaman Utama Spatial

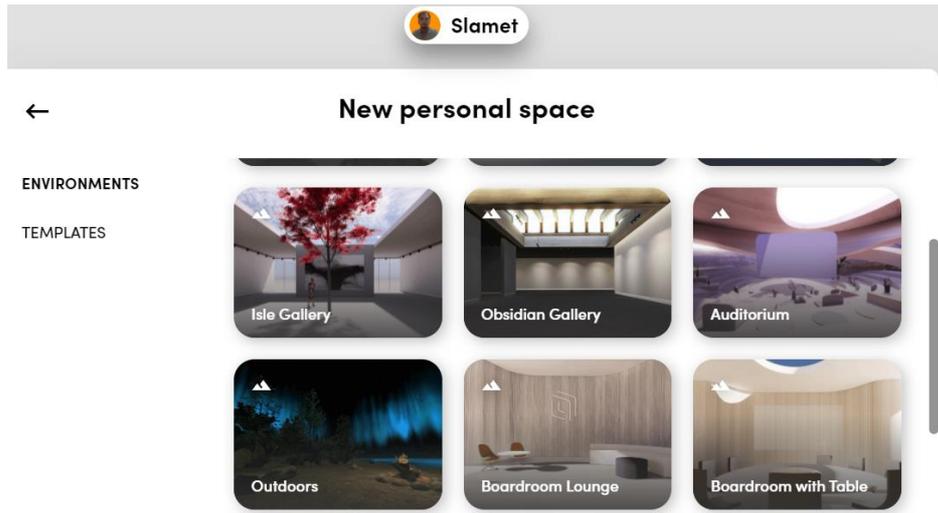


Sumber: google.com

Spatial menyediakan 2 menu utama yaitu *explore* dan *spaces*. *Explore* digunakan untuk mengeksplorasi ruang terbuka atau tempat yang luas. Sedangkan

Spaces digunakan untuk membuat ruang tertutup seperti ruang pertemuan. Untuk membuat ruang privasi seperti yang dibutuhkan perbankan, misalnya untuk mempertemukan *Customer Service Bank* dengan Nasabah, maka perlu dibuat ruang baru dengan mengklik tombol *New*.

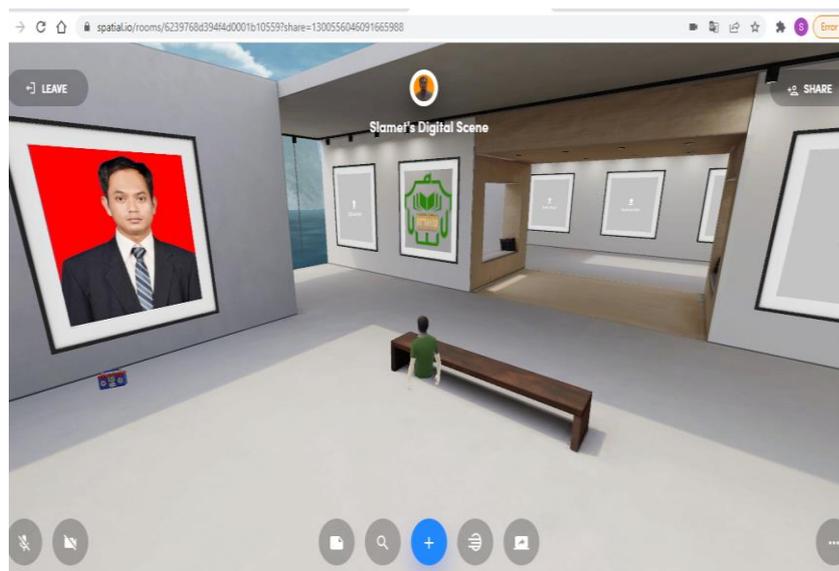
Gambar 3. Template Personal Space



Sumber: google.com

Terdapat banyak pilihan *template* yang disediakan oleh *Spatial*. Semuanya menghadirkan nuansa *virtual* yang cukup menakjubkan.

Gambar 4. Ruang Virtual di Spatial



Sumber: google.com

Pada gambar 4 ditampilkan salah satu ruang virtual yang dapat dikustomisasi. Untuk menambah atau mengundang partisipan, dapat diklik tombol *Share* pada pojok kanan atas. Pada versi *pro* dapat mengundang dan menghapus partisipan yang ada.

Cara Memasuki Dunia Metaverse

Untuk memasuki dunia metaverse yang telah dibuat, ada beberapa langkah yaitu:

1. *Download* aplikasi *Spatial* dari *playstore*, kemudian instal dan pastikan perangkat hp yang digunakan kompatibel.
2. Menyiapkan kacamata AR atau VR, dan koneksikan dengan perangkat HP yang sudah terinstal aplikasi *spatial*.
3. Buka link yang sudah *dishare* atau *link Spatial* yang sudah dibuat sebelumnya. Maka dunia metaverse dapat digunakan secara *realtime*.

Gambar 5. Aplikasi *Spatial* di *Google Pay Store*



Sumber: google.com

Untuk *spatial* versi *pro*, terdapat fitur admin untuk mengelola partisipan, termasuk mode view only, menambah partisipan, serta menghapus partisipan. Dari segi biaya hanya \$25/bulan. Hal ini tentu lebih hemat dibandingkan bank harus menyediakan atau menyewa ruangan yang luas untuk menangani nasabah.

KESIMPULAN

Bank syariah dilihat dari segi pengembangan teknologi informasi masih tertinggal dibandingkan dengan bank-bank konvensional. Sampai saat ini belum ada bank syariah yang melirik atau merambah dunia metaverse.

Dari fitur-fitur yang sudah disediakan oleh BSI, belum ada fitur yang terkait dengan metaverse. Dari penelusuran yang penulis lakukan dari berbagai sumber, hingga saat ini belum ada bank syariah di Indonesia yang mulai merambah ke dunia metaverse. Oleh karena itu, hal ini akan menjadi tanggapan Bank Syariah kedepannya.

Dengan adanya *virtual branch* yang ada di metaverse tentu diharapkan bisa menjadi *journey* baru yang menyenangkan untuk customer sekaligus dapat menjangkau masyarakat lebih luas lagi untuk melakukan berbagai layanan transaksi digital juga *costumer service* yang lebih baik kedepannya. Dengan adanya ruang virtual tentu akan meruntuhkan batasan ruang dan waktu, sehingga bisa dijangkau oleh nasabah dari seluruh penjuru Indonesia.

Spatial merupakan salah satu aplikasi metaverse yang paling layak dipertimbangkan untuk dunia perbankan, termasuk bank syariah. Aplikasi ini menyediakan fitur yang dapat melayani nasabah di alam metaverse dengan biaya yang rendah. Fitur-fitur yang disediakan juga menghadirkan pengalaman dunia metaverse yang sangat indah. Selain itu, *spatial* juga menyertakan keamanan atau privasi cukup terjaga dengan adanya fitur manajemen host pada versi pro.

Untuk penelitian selanjutnya, dapat dilakukan kajian yang mendalam terkait simulasi implementasi metaverse di bank syariah. Peluang dan tantangan yang ada dari hasil penelitian tersebut tentunya dapat meningkatkan daya saing bank syariah.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, H. (2021), *Teori Bank Syariah. JPS, Jurnal Perbankan Syariah*, 2.
- Antonio, S. (2001), *Bank Syariah: Dari Teori Ke Praktek*. Gema Insani Press.
- BSI, B. (2022). *Digital Banking*. Bank BSI.
<https://www.bankbsi.co.id/produk&layanan/tipe/digital-banking>,

diakses tanggal 01 Maret 2022

- cnbcindonesia.com. (2021). *Mengenal Apa Itu Metaverse dan Bagaimana Cara Kerjanya*. Cnbcindonesia.Com. <https://www.cnbcindonesia.com/tech/20211216163806-37-299867/mengenal-apa-itu-metaverse-dan-bagaimana-cara-kerjanya>, diakses tanggal 01 Maret 2022
- cnbcindonesia.com. (2022). *Lagi Tren Metaverse, dari BRI Hingga Pakuwan Pakai WIR Asia*. Cnbcindonesia.Com. <https://www.cnbcindonesia.com/market/20220421141155-17-333605/lagi-tren-metaverse-dari-bri-hingga-pakuwan-pakai-wir-asia>, diakses tanggal 01 Maret 2022
- detik.com. (2021). *Ini Alasan Mark Zuckerberg Ganti Nama Facebook Jadi Meta*. Detik.Com. [https://inet.detik.com/cyberlife/d-5787935/ini-alasan-mark-zuckerberg-ganti-nama-facebook-jadi-meta#:~:text=Mark Zuckerberg mengumumkan pergantian nama,di balik pergantian nama ini](https://inet.detik.com/cyberlife/d-5787935/ini-alasan-mark-zuckerberg-ganti-nama-facebook-jadi-meta#:~:text=Mark%20Zuckerberg%20mengumumkan%20pergantian%20nama,di%20balik%20pergantian%20nama%20ini), diakses tanggal 01 Maret 2022
- digitalbank.id. (2021). *Masa depan bank digital ada di metaverse*. Digitalbank.Id. [https://www.digitalbank.id/digi-trend/pr-2752182876/masa-depan-bank-digital-ada-di-metaverse#:~:text=Menurut Mark%2C kualitas yang menentukan,adalah impian utama teknologi sosial](https://www.digitalbank.id/digi-trend/pr-2752182876/masa-depan-bank-digital-ada-di-metaverse#:~:text=Menurut%20Mark%20Zuckerberg%20kualitas%20yang%20menentukan%20adalah%20impian%20utama%20teknologi%20sosial), diakses tanggal 01 Maret 2022
- Fatoni, A. (2006). *Metodologi Penelitian Dan Teknik Penyusunan Skripsi*. Rineka Cipta.
- Kamenov, K. (2017). *Immersive experience—The 4th wave in tech: Learning the ropes*. Accenture.Com. <https://www.accenture.com/gb-en/blogs/blogs-immersive-experience-wave-learning-ropes>
- Katterbauer, K. (2022). *Islamic finance in the metaverse – a meta-finance framework for supporting the growth of Shariah-compliant finance options in the metaspacespace*. January. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.16527.30886>
- kontan.co.id. (2022). *Tren Digitalisasi, Bank Mandiri Siap Kembangkan Potensi Metaverse*. Kontan.Co.Id. <https://keuangan.kontan.co.id/news/tren-digitalisasi-bank-mandiri-siap-kembangkan-potensi-metaverse>, diakses tanggal 01 Maret 2022
- krjogja.com. (2022). *BRI Virtual Branch, Pengalaman Baru Bertransaksi Perbankan*. Kedaulatan Rakyat. <https://www.krjogja.com/ekonomi/bri-virtual-branch-pengalaman-baru-bertransaksi-perbankan/>, diakses tanggal 01 Maret 2022
- Oliver, A. (2022). *Mengenal Metaverse: Arti, Cara Kerja, dan Opsi Kegiatan di Dalamnya*. Glints.Com. <https://glints.com/id/lowongan/metaverse-adalah/#.Yqgr23ZBzIU>, diakses tanggal 01 Maret 2022

- Prieto, J. de la F., Lacasa, P., & Martínez-Borda, R. (2022). Approaching metaverses: Mixed reality interfaces in youth media platforms. *New Techno Humanities - Elsevier*, xxx. <https://doi.org/10.1016/j.techum.2022.04.004>
- Spatial.io. (2022). *Explore the Metaverse*. <https://Spatial.io/>. <https://spatial.io/>
- Sudarsono, H. (2003). *Bank Dan Lembaga Keuangan Syariah Deskripsi Dan Ilustrasi*. Ekonosia.
- Sugiyono. (2012). *Metodologi Penelitian Pendidikan: Pendidikan Kualitatif, Kuantitatif, R&D*. Alfabeta.