

A DEEP ANALYSIS OF SPATIAL COMPUTING NARRATIVES

PREPARED BY
AKADEMI CRYPTO RESEARCH

CREATED ON
04 JAN 2024

SPATIAL COMPUTING

03 JAN 2023

RESULTS NOTE

HOLD | INVESTING IDEA

Narratives Details

Name	Spatial Computing
Category	Entertainment
Current Valuation	\$37B
Potential Upside (%)	+~1000%
Narratives rating	5/5

Top Performances



From top to bottom: Cloud Computing, Metaverse, Game-Fi

Sector Concentration

Cloud Computing	20%
Metaverse (AR/VR)	40%
Game-Fi	40%

*% allocation from your portfolio

Source : Akademi Crypto Research

SPATIAL COMPUTING NARRATIVES IN 2024

- Apa itu *Spatial Computing*
- Pengaruh *Spatial Computing* pada *crypto market*
- Kapan harus berinvestasi pada *Spatial Computing*?
- Wildcards proyek *Spatial Computing*

APA ITU SPATIAL COMPUTING?

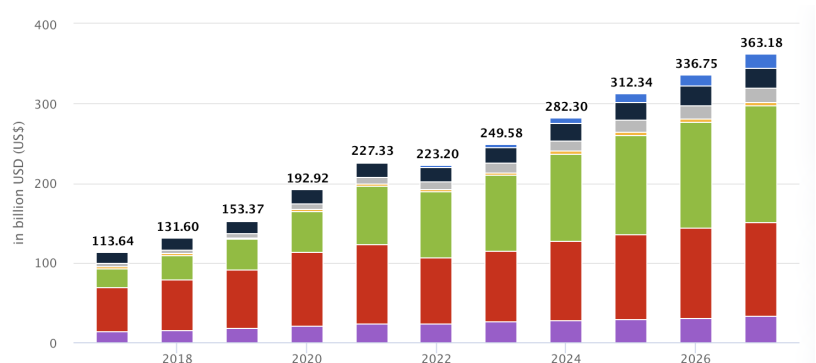
Spatial computing merupakan suatu teknologi komputer yang digagas oleh seorang pakar dari Massachusetts Institute of Technology (MIT) yaitu Simon Greenwold di tahun 2003. *Spatial Computing* merupakan teknologi yang menyatukan interaksi antara manusia dan mesin menjadi tanpa batas. Pada *original paper* di tahun 2003, *Spatial Computing* hanyalah suatu konsep yang mana masih belum bisa direalisasikan, namun seiring berjalanya waktu, *Spatial Computing* bisa diwujudkan karena percepatan teknologi *Artificial Intelligence* (AI), *Virtual Reality* (VR), *Augmented Reality* (AR), sensor kamera, dan *Internet of Things* (IoT) yang terus meningkat.

Spatial Computing di tahun 2024 menjadi semakin nyata setelah perusahaan terbesar di dunia, yaitu Apple ikut mengembangkan teknologi ini. Dikabarkan pada Maret 2024, Apple akan merilis perangkat *Spatial Computing* pertama mereka yaitu Apple Vision Pro. Apple Vision Pro adalah headset yang memadukan *Virtual Reality* (VR) dan *Augmented Reality* (AR) sehingga dapat mengintegrasikan konten digital dengan dunia nyata. *Spatial Computing* akan meningkatkan pengalaman para pengguna ketika menikmati berbagai konten hiburan seperti melihat siaran olahraga atau bermain *game*.

PENGARUH SPATIAL COMPUTING PADA CRYPTO MARKET

Spatial computing dan *crypto market* memiliki kaitan erat dan hubungan timbal balik yang positif. Tingginya tuntutan para pengguna atas privasi dari informasi pribadi mereka menuntut transformasi perusahaan digital dari WEB 2.0 ke WEB 3.0 sehingga segala proses pertukaran informasi digital dapat dilakukan secara terdesentral. Tiga sektor utama *crypto* yang berkaitan erat dengan naratif *Spatial Computing* adalah sektor *Cloud Computing*, *Metaverse* (AR/VR), dan *Game-Fi*). Dalam dunia nyata diluar *crypto*, ketiga sektor tersebut mengalami pertumbuhan pesat karena adopsi masal dan penggunaan yang masif dari sektor konsumen maupun pemilik bisnis. Sektor *gaming* mengalami kenaikan dari \$113B di tahun 2017 menjadi \$249B di tahun 2023 atau mengalami kenaikan lebih dari 100% selama lima tahun.

Data Pertumbuhan dan Proyeksi Sektor Gaming (2018 - 2027)



Source : Statista

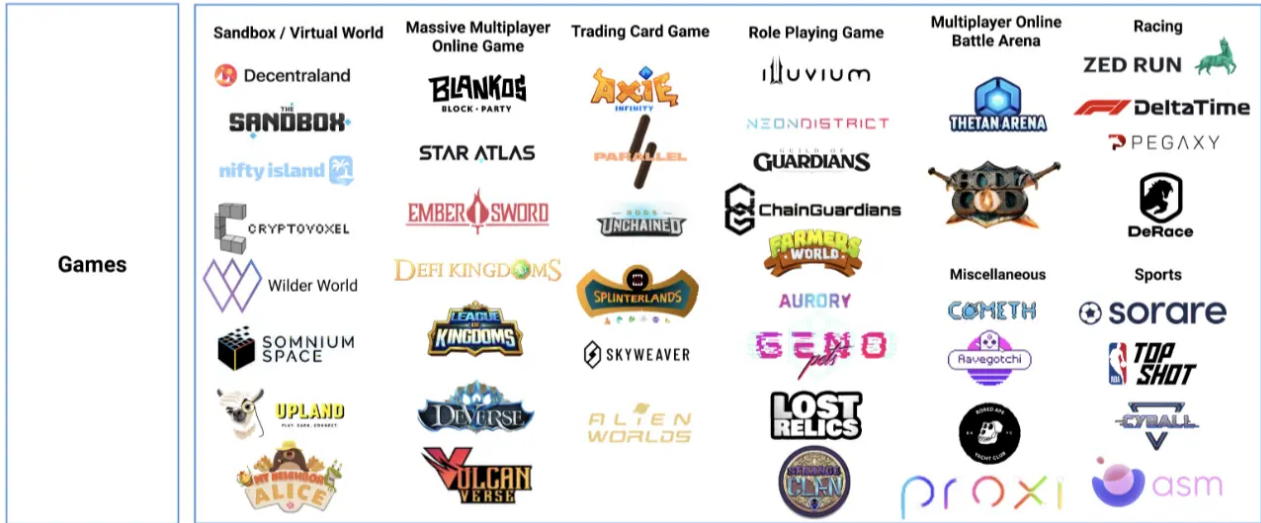
Data taken as 04-Jan-2024

Altvesting

Akademi Crypto

SPATIAL COMPUTING

Berbagai Proyek Game WEB 3

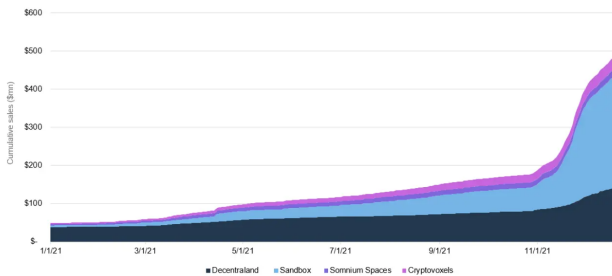


Source : Messari

Data taken as 04-Jan-2024

Selama *Crypto Bull Market* di tahun 2021, sektor *gaming on blockchain* (Game-Fi) mengalami pertumbuhan yang sangat pesat. Setiap hari silih berganti lahir berbagai proyek *games* baru dengan pendanaan "gila-gilaan" dari berbagai *Venture Capital* (VC) ternama di dunia. Puncaknya di tahun 2021 dimana pendanaan dari proyek *gaming crypto* mencapai angka \$4.47B dengan pendana tertinggi yaitu SYMAVIS (\$164M). Kucuran dana yang deras dari para investor tersebut dipicu karena tingginya pertumbuhan serta pendapatan dari sektor Game-Fi di tahun 2021. Menurut Messari, pada tahun 2021 pendapatan sektor Game-Fi mencapai \$500M dalam satu tahun. Tidak heran para investor pada saat itu "saling berlomba" mengucurkan dananya untuk berbagai proyek *game* dalam *Blockchain*. Meskipun berbagai "kisah indah" tersebut terjadi di kala *crypto market* sedang mengalami fase euforia, namun terdapat kemungkinan besar "kisah indah" tersebut akan terulang lagi di tahun 2024 dengan berbagai *bullish catalyst* di *crypto market* (*Bitcoin halving, ETF approval, US election, & Apple Vision Pro Release*).

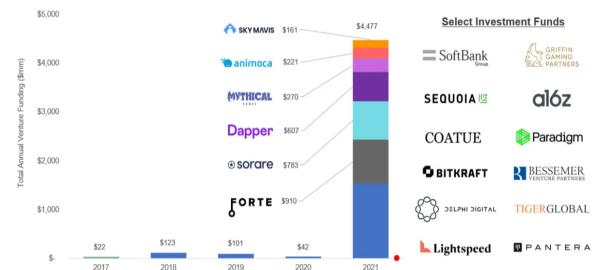
Pendapatan WEB 3 Games di 2021



Source : Messari

Data taken as 04-Jan-2024

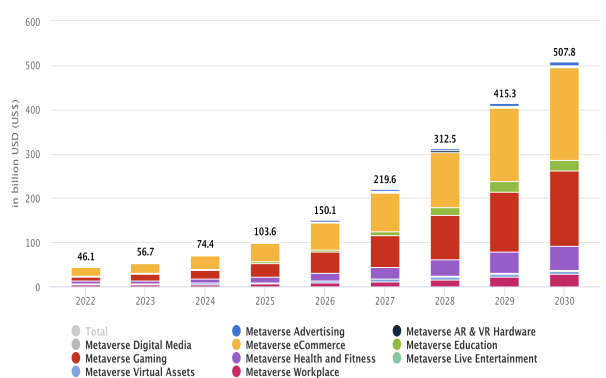
Venture Capital (VC) Dengan Pendanaan Terbesar di 2021



Source : Messari

Data taken as 04-Jan-2024

Proyeksi Pertumbuhan Sektor Metaverse di Dunia (2022 - 2030)



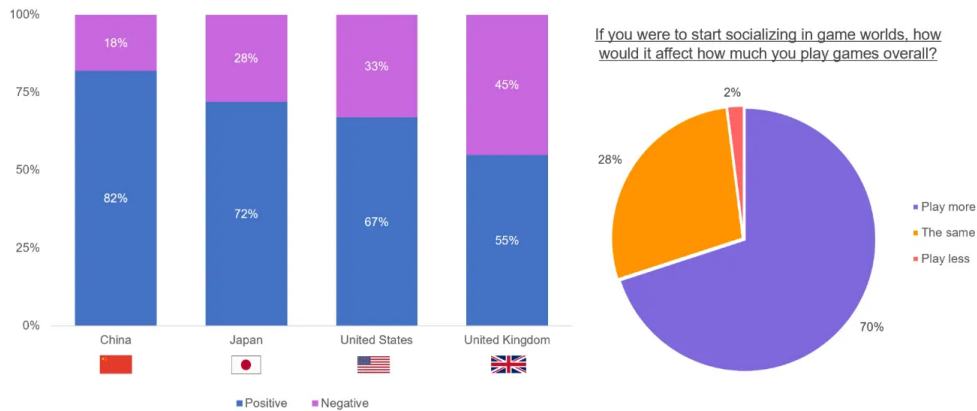
Source : Statista

Data taken as 04-Jan-2024

Selain sektor gaming yang diproyeksikan akan mengalami perkembangan pesat selama beberapa tahun kedepan, sektor metaverse juga diproyeksikan akan mencapai kenaikan yang signifikan. Kategori dari sektor metaverse yang diproyeksikan akan mengalami kenaikan antara lain: Metaverse Digital Media, Metaverse Gaming, Metaverse Virtual Assets, Metaverse Advertising, Metaverse eCommerce, Metaverse Health and Fitness, Metaverse Workplace, Metaverse AR & VR Hardware, Metaverse Education, dan Metaverse Live Entertainment. Statista memproyeksikan bahwa sektor Metaverse akan mengalami kenaikan 10 kali lipat (1000%) sampai dengan tahun 2030 yang mana akan membawa Metaverse pada nilai \$507B dalam satu tahun. Pertumbuhan tersebut dikarenakan sektor Metaverse dibutuhkan oleh semua pihak. Metaverse bukan hanya bisnis dengan konsep *Business to Consumer* (b2c), melainkan juga *Business to Business* (b2b) bahkan *Business to Government* (b2g). Teknologi dari Metaverse akan meningkatkan berbagai sektor ekonomi, membawa transmisi informasi tak terbatas.

SPATIAL COMPUTING

Tingkat Penerimaan Metaverse Pada Negara Maju



Tingginya pertumbuhan *Metaverse* didorong oleh berbagai faktor lain diluar teknologi. Tingginya penerimaan *Metaverse* pada berbagai negara maju nyatanya dapat mendorong pertumbuhan *Metaverse* itu sendiri. Semakin maju suatu negara, maka akan semakin terbuka pula mereka pada *Metaverse*. Data dari Messari menunjukkan bahwa China merupakan negara dengan penerimaan *Metaverse* paling tinggi dimana hampir 82% warganya menerima kehadiran *Metaverse*. Sedangkan United Kingdom merupakan negara maju dengan penerimaan yang paling rendah (Hanya 55%). Pesatnya pertumbuhan dari Game-Fi serta *Metaverse* tidak lepas dari peran penting teknologi *cloud computing* yang semakin berkembang.

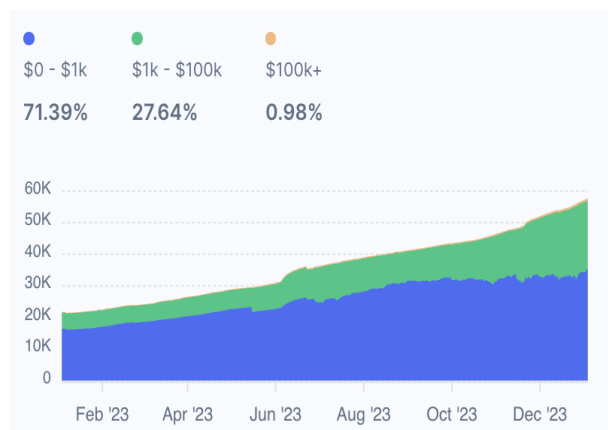
Proyeksi Pertumbuhan Cloud Computing (2021 - 2030)



Cloud Computing merupakan suatu teknologi untuk memberikan kemudahan akses pada berbagai sumber daya seperti aplikasi, database, tenaga GPU dan kebutuhan komputasi lain melalui jaringan internet. *Cloud computing* memungkinkan para pengguna yang memiliki tenaga komputasi terbatas atau tidak memiliki *hardware* tertentu, dapat melakukan suatu pekerjaan tertentu karena “meminjam” tenaga komputasi dari pihak lain yang bersedia memberikan tenaga komputasi yang mereka miliki. Terdapat tiga jenis *business model* dari *Cloud Computing*: *Platform-as-a-service* (PaaS), *Infrastructure-as-a-service* (IaaS), dan *Software-as-a-service* (SaaS). Berbagai layanan tersebut memiliki tujuan untuk menghemat biaya, mengolah data lebih optimal, serta melakukan efisiensi pengelolaan data. Secara industri, *Cloud Computing* akan diramalkan terus berkembang sampai angka lebih dari \$1B di tahun 2028. Hal tersebut menunjukkan potensi besar *Cloud Computing* sebagai suatu teknologi yang mendukung perkembangan Game-fi dan *Metaverse*.

Salah satu kebutuhan komputasi dari sektor *entertainment* seperti *Metaverse* dan *Game* adalah kebutuhan untuk melakukan *rendering* atau pemrosesan citra gambar 2D dan 3D. Untuk melakukan suatu proses perenderan, dibutuhkan *Graphics Processing Unit* (GPU) yang memadai. Untuk dapat memiliki *hardware* dengan GPU yang besar, dibutuhkan investasi yang cukup besar, serta pemahaman mengenai komponen komputer yang dalam. Keadaan tersebut merupakan kendala yang sering dihadapi oleh mereka para *artist* serta *creator* kecil yang tidak memiliki *budget*. Kendala tersebut coba dipecahkan oleh Render Network. Render Network (\$RNDR) merupakan *crypto project* yang membangun suatu *platform* yang memungkinkan pihak yang memiliki GPU yang tidak digunakan, bisa membantu pihak lain yang membutuhkan GPU untuk melakukan *rendering*. Imbalan yang diberikan pada pihak yang bersedia memberikan tenaga GPU nya adalah token \$RNDR. Ide ini sangatlah cemerlang mengingat banyak sekali *hardware* yang tidak digunakan serta banyak *artist* atau *creator* yang membutuhkan tenaga GPU untuk melakukan *rendering*. Ide bisnis yang cemerlang ini akhirnya membawa valuasi Render Network meningkat secara signifikan. Selama tahun 2023, Render Network mengalami peningkatan valuasi sebanyak 968%. Bahkan Render Network mengalami peningkatan valuasi lima kali lebih banyak dibandingkan Ethereum (\$ETH).

Pertumbuhan Investor Render Network (\$RNDR) Year to Date (2023)



SPATIAL COMPUTING

Peningkatan Valuasi Pasar Render Network (\$RNDR) Year to Date (2023)



Source : Coin Market Cap

Data taken as 04-Jan-2024

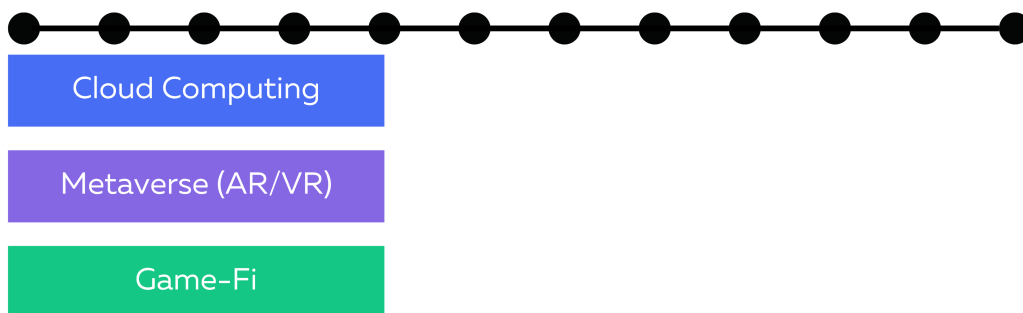
Cloud computing, *Metaverse*, dan *Game-fi* merupakan trisula maut dari narasi *Spatial Computing* di tahun 2024. Ketiga sektor *crypto* tersebut diprediksi akan mengalami kenaikan signifikan selama naratif *Spatial Computing* berlangsung. *Cloud computing* merupakan infrastruktur utama yang mendukung berjalanya suguhan *content* serta *entertainment* berbasis 2D dan 3D. Sedangkan *Metaverse* dan *Game-fi* merupakan produk yang dihasilkan dari bantuan infrastruktur *Cloud computing*. Meskipun berbagai perusahaan teknologi berbasis WEB2 berlomba-lomba untuk menghadirkan berbagai layanan tersebut namun basis WEB3 tidak akan kalah saing dengan asas desentralisasi yang digaungkannya. Kita masih ingat bagaimana Meta membahwa “*metaverse hype*” selama akhir 2021 yang membawa “angin surga” bagi berbagai *crypto projects*. Hal yang sama akan terjadi lagi di tahun 2024 ketika perusahaan terbesar di dunia yaitu Apple mengenalkan teknologi *Spatial Computing* ke dunia,

KAPAN HARUS BERINVESTASI PADA SPATIAL COMPUTING?

Secara resmi belum ada tanggal rilis pasti dari *Apple Vision Pro*, namun banyak *tech enthusiast* yang memprediksi bahwa headset *Apple Vision Pro* akan dirilis antara Februari - Maret 2024. Melalui pemaparan tersebut maka dapat diestimasi bahwa naratif *Spatial Computing* akan terjadi pada periode Januari - Mei 2024. Hal tersebut menunjukkan bahwa bulan Januari merupakan waktu yang tepat untuk melakukan *scale in* dan *positioning* pada berbagai Altcoins yang ada di sektor *cloud computing*, *Metaverse*, dan *Game-fi*. Sedangkan saat yang tepat untuk melakukan *scale out* adalah di sekitar bulan April - Mei 2024 di saat naratif ini berada di puncaknya dan ketika semua orang ber-euforia. Tidak ada yang bisa memastikan secara pasti kapan narasi akan di mulai dan tidak ada yang bisa memprediksi secara pasti kapan narasi akan selesai sehingga melakukan *partial entry* dan *partial exit* merupakan langkah yang paling ideal untuk dapat memaksimalkan potensi keuntungan yang mungkin didapatkan. Antara sektor *cloud computing*, *metaverse*, dan *game-fi* perlu dilakukan diversifikasi dengan konsentrasi 20% pada *cloud computing*, 40% pada *metaverse*, dan 20% pada *game-fi*. *Metaverse* dan *game-fi* memiliki konsentrasi yang lebih dibandingkan *cloud computing* karena investor akan cenderung berinvestasi pada *product* dibandingkan infrastruktur.

Proyeksi Timeline Narasi *Spatial Computing* di Tahun 2024

2024 MONTHLY TIMELINE



Source : Akademi Crypto Research

Data made as 04-Jan-2024

SPATIAL COMPUTING

WILDCARDS PROYEK SPATIAL COMPUTING

Terdapat berbagai *spatial computing project* di *market*. Dari *project* yang memiliki kapitalisasi pasar kecil, sedang, dan tinggi. Masing-masing *project* memiliki risiko yang berbeda-beda tergantung dari tingkat valuasinya. *Project* besar cenderung memiliki kepastian tinggi karena sudah “settle”. namun demikian memiliki potensi keuntungan yang terbatas karena tingginya kapitalisasi pasar. Sedangkan *project* kecil cenderung lebih berbahaya karena “belum teruji”, meskipun memiliki potensi keuntungan yang jauh lebih tinggi. Untuk meramu “kombinasi terbaik” guna memilih *project* terbaik berdasarkan dengan kesesuaian naratif, *tokenomics*, *technical*, maka disusun daftar sebagai berikut:

WILDCARDS CLOUD COMPUTING



\$FLUX merupakan project dengan \$218M market cap dan 80% token keluar dari peredaran. \$FLUX menyediakan platform para pengembang DAPSS untuk mengerjakan project secara cloud.



\$OCTA merupakan project dengan \$19M market cap dan 60% token keluar. \$OCTA merupakan project yang menyediakan decentralized data storage, VPN, dan computing power.



\$CLORE merupakan project dengan \$36M market cap dan 10% token keluar dari persediaan. Fokus dari \$CLORE adalah menyediakan GPU kepada seluruh pengguna di berbagai dunia dengan bantuan AI di dalamnya.



\$CERE merupakan project dengan \$26M market cap dan 40% token beredar. \$CERE merupakan project yang berfokus pada penyediaan layanan untuk content production dan game production secara decentralized.



\$STORJ merupakan project dengan \$100M market cap dan 30% token beredar. Fokus dari project ini adalah menyediakan produk berupa decentralized cloud services.



SPATIAL COMPUTING

WILDCARDS METAVERSE (AR/VR)



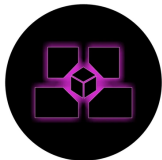
\$MBOX merupakan project metaverse dengan \$100M market cap dan 25% token beredar. Fokus dari project ini adalah untuk membangun metaverse yang bisa berinteraksi antar user untuk menjadi suatu kompetisi dalam dunia virtual.



\$STARL merupakan project dengan \$35M market cap dan 97% token keluar. project ini memiliki product berupa platform metaverse dengan tema luar angkasa dimana para user dapat berinteraksi dan bertukar pesan didalamnya.



\$RFOX merupakan project dengan \$30M market cap dan 90% token keluar. Project ini memiliki fokus untuk membangun metaverse dengan interaksi tak terbatas antar penggunaannya.



\$BLOK merupakan project metaverse dengan market cap dibawah \$100M dan 10% token yang beredar. Fokus dari \$BLOK adalah menyediakan suatu platform interaksi metaverse dengan teman Cyberpunk. \$BLOK telah bekerja sama dengan banyak project WEB3.



\$HERO merupakan token metaverse dengan \$30M market cap dan 70% token keluar. Fokus dari \$HERO adalah menyalin identitas fisik kita kedalam dunia metaverse.



\$RACA merupakan project metaverse dengan \$60M market cap dan 70% token beredar. Project ini memiliki fokus untuk membangun 3D metaverse dimana setiap user bisa dengan bebas membangun wilayah mereka sendiri serta menjadikan in-app-items untuk diperdagangkan sebagai koleksi NFT.



SPATIAL COMPUTING

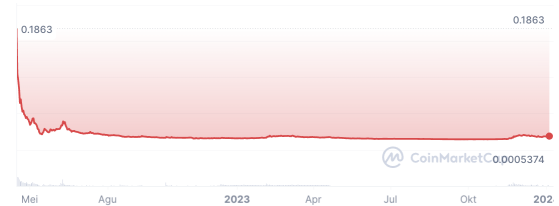
WILDCARDS GAME-FI



\$SHILL merupakan project gaming di chain Solana yang memiliki \$5 million market cap dan 35% token keluar. \$SHILL merupakan suatu all in one platform untuk menyediakan platform untuk meluncurkan dan bermain game-game WEB 3.



\$VISION merupakan micro caps dengan \$2M dan 55% token keluar. Fungsi utama dari project ini adalah untuk menyediakan infrastruktur untuk gaming blockchain dengan lebih seamless dan cepat.



\$AURY merupakan suatu project gaming di ekosistem Solana yang memiliki \$60M dengan 48% token keluar. Project ini berfokus menyediakan game 2D yang mana para developernya pernah bekerja di EA, Ubisoft, dan berbagai studio game besar.



\$YGG merupakan project yang memiliki \$142M dan 30% token keluar. \$YGG merupakan project yang menyediakan platform untuk memainkan berbagai game WEB3 lain.



\$LOKA merupakan project gaming dengan \$41M market cap dan 60% token keluar. \$LOKA menyediakan game WEB 3 yang bisa dimainkan di mobile.



\$XPLA merupakan suatu project yang memiliki \$36M dan 25% token keluar. \$XPLA merupakan project yang memiliki fungsi untuk menjembatani game WEB 2 untuk menjadi project WEB 3.



DISCLAIMERS

This research is based on information obtained from sources believed to be reliable, but we do not make any representation or warranty nor accept any responsibility or liability as to its accuracy, completeness or correctness. Opinions expressed are subject to change without notice. This document is prepared for general circulation. Any recommendations contained in this document does not have regard to the specific investment objectives, financial situation and the particular needs of any specific addressee. This document is not and should not be construed as an offer or a solicitation of an offer to purchase or subscribe or sell any securities. PT. Akademi Uang Digital or its affiliates may seek or will seek investment banking or other business relationships with the companies in this report.