

Perancangan Stadion Sepak Bola Kabupaten Subang Dengan Arsitektur HIGH-TECH

Syidik Yudha Risnandar¹, Susanto²
Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Subang
Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Subang
Email : yudharisnd89@gmail.com

Abstract

Football, Indonesia's most popular sport, is also one of the most popular sports in Subang Regency. Subang Regency also has its own football club, Persikas, as well as its own stadium, Persikas Stadium. However, the stadium is far from suitable for hosting large events due to damage to several parts of the stadium and a lack of maintenance. This activity's goal is to redesign the Persikas stadium and relocate it to a larger site. This stadium will use High-Tech while paying attention to customary and cultural values, while not forgetting the traditions that exist in the Subang area. The method used to support the design process is a quantitative descriptive method.

Keywords : Design, Football Stadium, and High-Tech

Abstrak

Sepakbola yang merupakan olahraga paling populer di Indonesia, juga menjadi salah satu olahraga yang paling banyak digemari masyarakat di Kabupaten Subang. Kabupaten Subang juga memiliki klub sepak bola yang bernama Persikas dan Stadionnya sendiri yang diberi nama Stadion Persikas. Namun stadion tersebut jauh dari kata layak dipergunakan untuk menggelar pertandingan besar karena beberapa bagian dari stadion sudah mengalami kerusakan dan kurangnya perawatan. Sasaran kegiatan ini adalah untuk melakukan perancangan stadion Persikas dan memindahkannya pada site yang lebih luas. Dengan memperhatikan nilai adat dan budaya, stadion ini akan menerapkan konsep arsitektur *High-Tech*, namun tidak melupakan tradisi-tradisi yang terdapat di daerah Subang. Metode yang dilakukan untuk mendukung proses perancangan dilakukan dengan metode deskriptif kuantitatif.

Kata Kunci : Perancangan, Stadion Sepak Bola, Arsitektur *High-Tech*

PENDAHULUAN

Sepak bola merupakan olahraga yang paling populer di Indonesia hingga saat ini (Maydi et al., 2021). Di Indonesia juga terdapat beberapa klub sepak bola yang hampir ada di setiap daerah. Klub tersebut ada yang bertanding di level Liga Profesional ada pula yang hanya bermain di Liga Amatir (Neufert, 1997). Kabupaten Subang memiliki Klub Sepak bola yang bernama Persikas kepanjangan dari Persatuan Sepak Bola Indonesia Kabupaten Subang. Sebagai klub sepak bola, Persikas memiliki stadionnya sendiri dengan nama Stadion Persikas yang bertempat di Jalan. Emo Kurniaatmaja, Kelurahan Pasirkareumbi, Kecamatan Subang, Kabupaten Subang, Jawa Barat. Hingga saat ini Persikas masih menggunakan stadion ini untuk memainkan pertandingan kandangnya.

Stadion ini juga sering digunakan sebagai *training center* beberapa tim yang berada di Jawa Barat, salah satunya Persib Bandung. Sebagai markas tim sepak bola Subang Persikas, stadion ini tidak memadai untuk digelar event pertandingan skala daerah maupun nasional. Kondisi Stadion Persikas saat ini jauh dari kata layak dipergunakan untuk menggelar pertandingan besar karena beberapa bagian dari stadion sudah mengalami kerusakan dan kurangnya perawatan. Stadion ini juga sudah lama tidak mengalami pembaharuan dan tidak adanya fasilitas penunjang lainnya. Sebagai satu-satunya stadion yang ada di Subang seharusnya Stadion Persikas memiliki kondisi yang lebih baik lagi.

Dalam perancangan ini sebagai objek Stadion Persikas dengan melakukan perancangan ulang stadion Persikas dan memindahkan site yang lebih luas. Dengan memperhatikan nilai adat dan budaya, stadion ini menerapkan konsep arsitektur *High-Tech*, namun tidak melupakan tradisi yang terdapat pada daerah Subang. Penerapan teknologi sesuai standar, memperhatikan keamanan, dan keselamatan menjadi fokus utama dalam perancangan ini.

METODE PERANCANGAN

Metode perancangan adalah suatu proses dalam merancang yang meliputi pengumpulan data, analisis, sintesis konsep, dan *drawing* (Neufert, 1997).

1. Pengumpulan Data

- Studi Literatur
Metode dengan menggunakan studi literatur adalah serangkaian kegiatan

yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengolah bahan penelitian.

- Observasi
Metode observasi adalah pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap unsur-unsur yang nampak dalam suatu gejala pada objek penelitian.
- Studi Banding
Studi banding yaitu suatu kegiatan yang dilakukan dengan tujuan menambah wawasan dan pengetahuan yang akan diterapkan ke depannya untuk menjadi lebih baik.

2. Pengolahan Data

- Analisa tapak
Berisi tentang masalah yang ditemukan dalam tapak, kemudian menghasilkan alternatif desain dari hasil pemecahan masalah tersebut.
- Analisa fungsi bangunan
Berisi mengenai fungsi bangunan yang akan dirancang, baik itu fungsi primer hingga sekunder.
- Analisa pengguna
Berisi tentang siapa saja yang menggunakan bangunan ini dan aktivitas apa yang dilakukan di dalamnya.
- Analisa ruang bangunan
Berisi mengenai kebutuhan ruang yang dibutuhkan, besaran ruang, hingga untuk kebutuhan penghawaan dan pencahayaan ruang agar terang di seluruh ruangan.
- Analisa bentuk bangunan
Berisi mengenai bagaimana bentuk fisik bangunan yang akan dirancang, fasad bangunan sesuai dengan tema atau konsep yang dipilih.
- Analisa struktur bangunan
Berisi mengenai alternatif struktur yang akan digunakan sesuai dengan bentuk, fungsi, dan tema yang digunakan.
- Analisa utilitas bangunan
Berisi mengenai penggunaan utilitas atau kelengkapan fasilitas bangunan yang akan digunakan.

3. Sintesis atau Konsep

- Konsep tapak
Meliputi konsep penataan massa, batas tapak, aksesibilitas, ruang terbuka, sirkulasi, serta penghawaan dan pencahayaan.
- Konsep ruang

Terdiri atas konsep hubungan antar ruang, sirkulasi antar ruang, suasana, hingga material ruang.

- Konsep bentuk
Meliputi tampilan atau fasad bangunan dan konsep bentuk tema bangunan.
- Konsep struktur
Meliputi struktur pondasi, struktur kolom, struktur dinding, dan struktur atap.
- Konsep utilitas
Meliputi penyediaan air bersih dan pembuangan air kotor, sumber energi, elektrik, sistem keamanan dari kebakaran dan jalur darurat.

PEMBAHASAN

Dari berbagai referensi dan data-data yang diperoleh di lapangan dalam penelitian ini, maka muncul hasil pembahasan sebagai berikut:

1. Pemilihan Tapak

Dari kriteria dan persyaratan pemilihan tapak yang ada, maka alternatif tapak yang di dapat adalah sebagai berikut :

- Lokasi
Berdasarkan pemilihan tapak telah ditentukan tapak terpilih terletak di Kelurahan Pasirkareumbi, Kecamatan Subang, Kabupaten Subang, Jawa Barat dengan luas 5,57 Ha.
- Batas tapak



- Utara : Area pemukiman
- Timur : Area pemukiman
- Selatan : Area pemukiman
- Barat : Kolam renang Ciheuleut

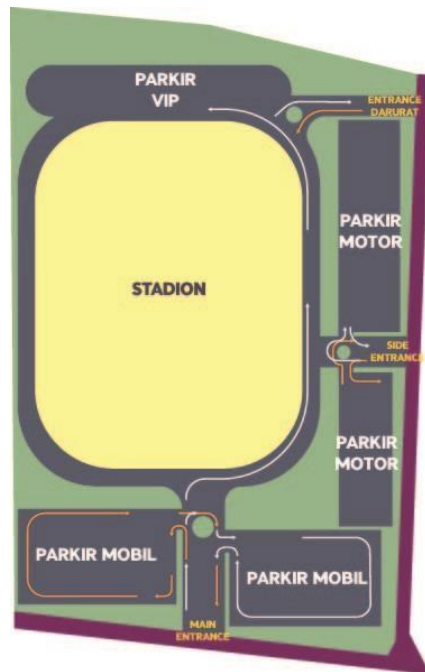
2. Konsep Luar Bangunan

- Konsep site



Bentuk site persegi panjang tidak sempurna. Orientasi untuk massa bangunan stadion dipengaruhi oleh orientasi lapangan yang mengharuskan Utara-Selatan. Massa bangunan berada di tengah site dengan dikelilingi jalur sirkulasi untuk pejalan kaki. Terdapat dua area parker yang terletak di sebelah utara dan selatan, tujuannya untuk memisahkan antara kedua pendukung tim yang akan bertanding.

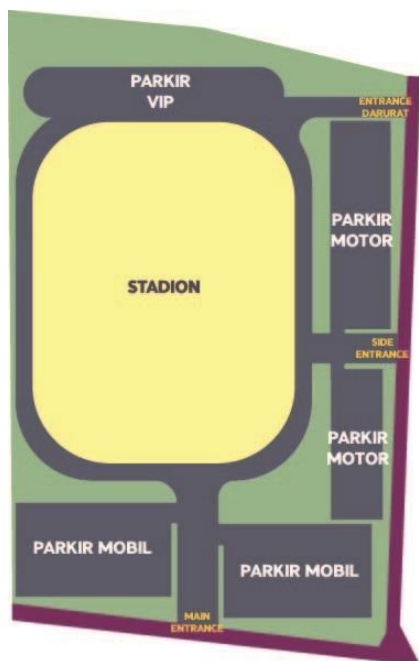
- Konsep kendaraan



Entrance menuju area tapak berada di Barat dan jalur exit berada di Timur. Sirkulasi kendaraan dimulai dari entrance dari arah Jl. Diponegoro, kemudian bagi penonton, dan pengunjung VIP dari Tim tuan rumah parkir kendaraan di bagian Utara. Sementara bagi penonton dan pengunjung VIP Tim tamu berada di bagian Selatan. Sirkulasi kendaraan

kemudian keluar Kawasan stadion di jalur exit di sebelah Timur.

- Konsep pedestrian
 Bagi pejalan kaki tersedia jalur pedestrian dari tempat parkir yang menuju langsung stadion. Terdapat jalur pedestrian yang mengelilingi stadion yang berfungsi sebagai jalan masuk penonton di segala arah tribun.
- Konsep parkir



Pembagian area parkir bagi kendaraan motor, mobil, bis, dan pengunjung VIP disediakan, seperti yang terlihat pada gambar. Konsep parkir yang digunakan adalah sistem tata letak parkir 45°.

3. Konsep Ruang Dalam

- Konsep zoning horizontal



Stadion ini memiliki 2 tingkat tribun di setiap sisi yang mengelilingi. Tribun VVIP dan VIP berada di tengah tribun Timur dengan masing-masing 150 dan 300 kapasitas tempat duduk. Tribun

VVIP dan VIP memiliki keistimewaan pada tempat duduk yang lebih luas. Tribun Barat memiliki 3245 kursi dan tribun timur memiliki 3206 kursi, tribun utara dan selatan memiliki masing-masing 2002 kursi, tribun barat daya, barat laut, timur laut, tenggara memiliki masing-masing 457 kursi.

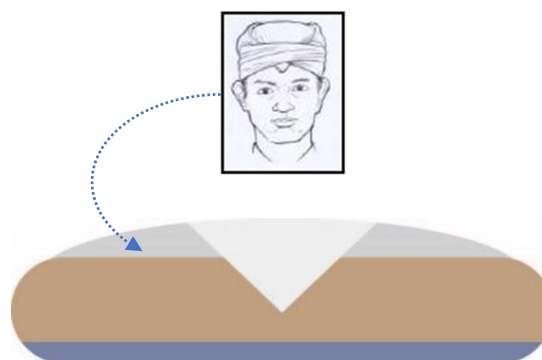
- Konsep zoning vertikal



Penzoningan dengan arah vertikal disusun berdasarkan kedekatan dan keterkaitan antar ruang satu dengan yang lain (Erick, 2022). Pada lantai dasar diletakan ruangan-ruangan yang bersifat publik seperti ruangan medis, ruang P2K, lorong menuju tribun penonton. Selain ruang publik, terdapat pula ruang ganti pemain dan ruang ganti wasit pada lantai dasar. Pada lantai dua terletak ruangan-ruangan yang bersifat private dan semi-private, diantaranya ruangan private dan semi-privat adalah ruang konferensi pers, ruangan VVIP.

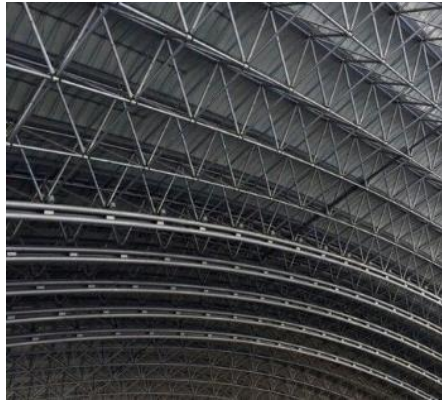
4. Konsep Gubahan Massa

Massa bangunan dirancang sesuai dengan tema arsitektur high tech yang memanfaatkan teknologi khususnya pada bagian atap yang dapat dibuka-tutup (Ching, 2008). Karena arsitektur high tech lebih condong pada arsitektur futuristic maka material yang digunakan adalah pabrikasi seperti baja, dan kaca (Schodek, 2021). Massa bangunan berbentuk elips untuk meminimalkan lebar bangunan karena area site yang memanjang. Kemudian disediakan jalur sirkulasi kendaraan dan pedestrian yang mengelilingi stadion. Bentuk bangunan memiliki analogi ikat kepala sunda yang mencerminkan kebudayaan khas sunda.



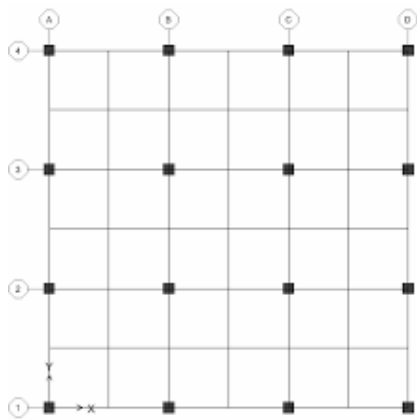
5. Konsep Struktur

- Upper structure

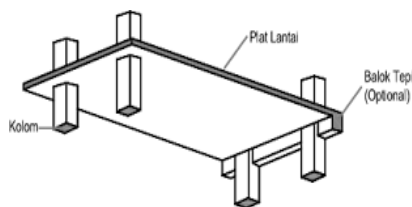


Struktur bentang lebar berupa space truss dan space frame untuk ruang bebas kolom seperti tribun penonton(Schodek, 2021). Kemudian bentang lebar ini akan ditutupi oleh atap membrane karena beban yang ringan dan dapat mencangkup area yang terlindungi lebih luas.

- Middle structure

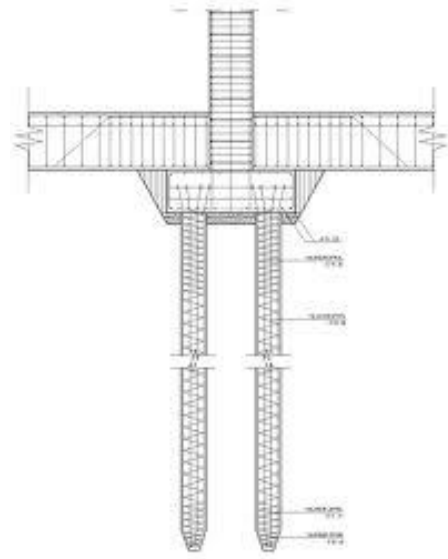


Pada struktur tengah menggunakan sistem grid sebagai struktur yang membentuk ruang-ruang.

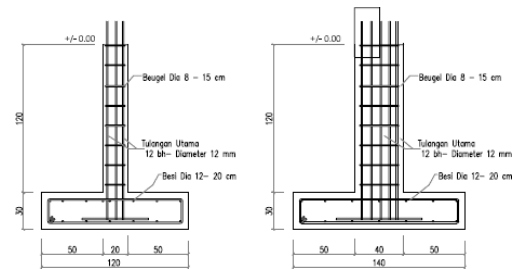


Kolom yang digunakan menggunakan beton bertulang karena memiliki kekuatan yang dapat menahan beban dengan baik.

- Sub structure



Pada sub structure menggunakan pondasi tiang pancang sebagai pondasi pada struktur utama.



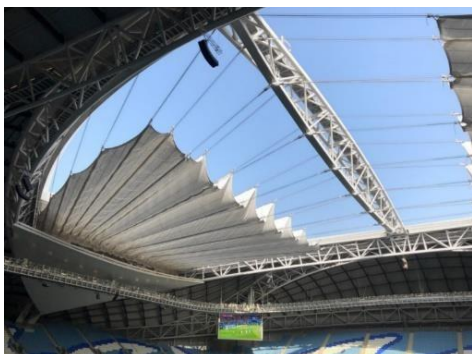
Selain itu digunakan pula pondasi telapak sebagai pondasi pada struktur kolom sebagai pendukung yang tidak menghasilkan beban yang tidak terlalu banyak (Erick, 2022).

6. Konsep Teknologi

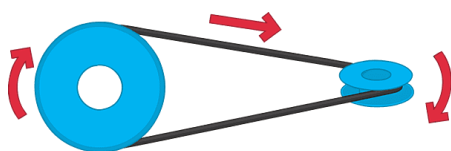
- Teknologi atap

Teknologi yang digunakan adalah mekanisme atap yang dapat dibuka-tutup secara otomatis (Net Project, 2021). Cara kerja teknologi ini sama seperti mekanisme tirai. Teknologi ini sudah diterapkan di beberapa stadion di seluruh dunia, salah satunya adalah pada di luar negeri stadion Al Janoub di Qatar karya Zaha Hadid.

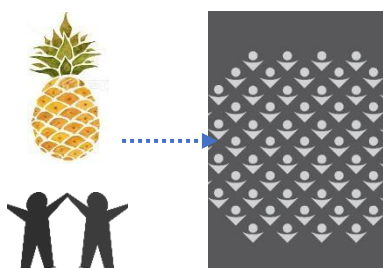




Material atap yang dibuka-tutup adalah system membrane yang dilipat jika tidak digunakan dan pada saat dibutuhkan atap akan direntangkan dengan tali. Dengan model atap seperti ini massa bangunan dapat di bentuk sedemikian rupa sehingga menghasilkan bentuk yang unik. Material yang akan digunakan adalah atap membran PVC (*poly vinyl chloride*). Sedangkan sistem mesin yang digunakan pada atap yang dapat dibuka dan ditutup adalah sistem katrol yang dapat menarik dan meregangkan membran PVC.



- Secondary skin
Pada bagian eksterior bangunan menggunakan system secondary skin yang dapat menciptakan efek bayangan yang masuk ke dalam bangunan. Secondary skin terbuat dari material plat metal yang dilubangi membentuk menyerupai motif batik (Ching, 2008).



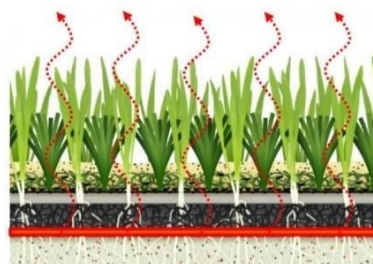
Motif pada secondary skin ini adalah pola dari buah nanas yang merupakan buah yang menjadi ciri khas Subang. Dan polanya juga membentuk seperti orang-orang yang saling berpegangan

tangan yang melambangkan sikap gotong royong yang menjadi slogan Subang.

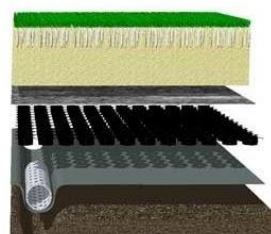
- Teknologi tata cahaya
LED adalah sistem pencahayaan dengan memanfaatkan titik-titik lampu kecil dengan jumlah banyak yang memiliki varian warna yang dapat diatur (Ching, 2008). Kelebihan lampu LED adalah memiliki daya dan tegangan yang rendah, hemat energi, bebas radiasi karena tidak memancarkan sinar UV. Lampu LED dipasang di sekeliling permukaan luar bangunan seperti yang terdapat di stadion Allianz Arena.



- Teknologi rumput stadion
Rumput stadion saat ini tidak selalu menggunakan rumput asli. Ada pula stadion yang menggunakan rumput sintetis. Saat ini ada pula jenis rumput hybrid atau perpaduan dari rumput asli dan rumput sintetis. Rumput hybrid memiliki perbandingan 5% rumput sintetis dan 95% rumput asli (Ralston, 2022). Keunggulan dari rumput hybrid adalah pemeliharaan tidak terlalu sulit seperti rumput asli, daya tahan rumput ini juga lebih baik dari rumput asli, serta daya serap air yang baik.



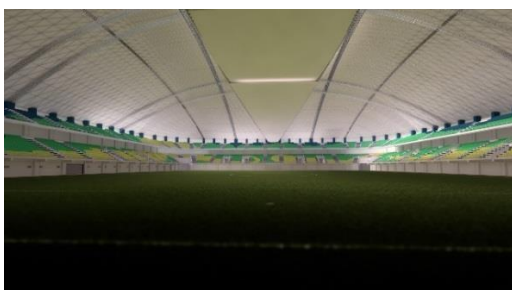
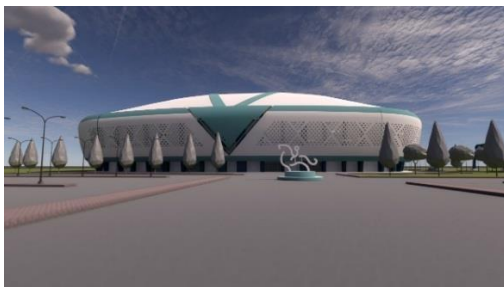
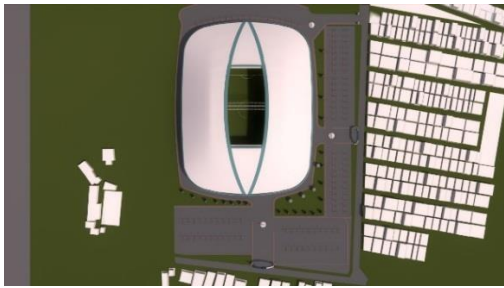
- Sistem drainase



Sistem drainase dibutuhkan untuk mencegah terjadinya genangan air di

atas lapangan (Ralston, 2022). Maka dari itu dibuatkan sistem drainase seperti gambar di atas.

7. Hasil Perancangan



KESIMPULAN

Pada perancangan stadion tersebut telah dipilih tapak yang sesuai dan setrategis serta bisa diakomodasi dengan berbagai macam kendaraan, yang berlokasi di Pasirkareumbi, Kec. Subang, Kabupaten Subang, Jawa Barat dengan luas 5,57 Ha. Perancangan stadion ini diharapkan dapat mendukung perkembangan olahraga sepak bola yang di Kabupaten Subang, sekaligus mendesain sesuai dengan pertimbangan kebutuhan dan standarisasi yang ada di stadion sepak bola.

DAFTAR PUSTAKA

- Ching, F. D. K. (2008). *Arsitektur: Bentuk, Ruang, dan Tatanan*. In *Penerbit Erlangga* (pp. 1–446).
- Erick, Y. (2022). *Pengertian Sistem Plumbing: Jenis dan Penggunaannya Pada Gedung*. <https://stellamariscollege.org/Sistem-Plumbing/>, Diakses Tanggal 20 Agustus 2022, 1–5.
- Maydi, Ok. Y., Wahidi, Permono, S. P., & Kriswantoro. (2021). *Tingkat Pemahaman Peraturan Permainan (Laws Of The Game) 2018 / 2019 Terhadap Kualitas Wasit Sepak Bola Askab PSSI Padang Pariaman*. *Unnes Journal of Sport Sciences*, 5(1), 26–33.
- Net Project. (2021). *Pengertian Arsitektur Modern Menurut Para Ahli*. <https://www.arsitur.com/2015/10/Pengertian-Arsitektur-Modern-Menurut.html>, Diakses Tanggal 2 Agustus Juli 2022, 1–5.
- Neufert, E. (1997). *Data Arsitek Edisi 33 Jilid 1*. In *Penerbit Erlangga*. Jakarta.
- Ralston, W. (2022). *Football History*. <https://www.footballhistory.org/>, Diakses Tanggal 12 Agustus 2022, 1–6.
- Schodek, D. L. (2021). *Struktur*. <https://opac.perpusnas.go.id/detailOpac.aspx?id=1223222>, Diakses Tanggal 3 Agustus 2022, 1–5.