MODEL JENDELA PADA BANGUNAN *TRAINING AND SPORT CENTER* DI DUNIA

Lasuna A [1)], Susetyarto M.B [2)]*, Inavonna [3)]
[1,3)]Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Trisakti
*Corresponding Author: bambang.s@trisakti.ac.id

Diterima: 1 Agustus 2023	*Revisi: 7 Agustus 2023*	*Disetujui: 18 Agustus 2023*	*Terbit: 28 Agustus 2023*

ABSTRAK

Pemilihan material pada jendela sangatlah penting, karena elemen jendela termasuk salah satu yang paling sering menjadi incaran dan mengalami rusak yang cukup parah jika terjadinya aksi vandalisme. Jendela merupakan salah satu elemen penting dalam sebuah bangunan. Karena jendela adalah tempat yang memiliki peran penting dalam pertukaran sirkulasi udara maupun pencahayaan alami dari sinar matahari. Dengan adanya jendela membuat pertukaran sirkulasi di dalam bangunan menjadi lebih baik, begitu juga dengan pencahayaan dari luar yang masuk ke dalam bangunan. Elemen jendela pada bangunan juga bisa menjadi salah satu faktor keindahan pada bangunan, dengan cara memainkan bentuk jendela, besar atau kecilnya jendela atau dengan penggunaan material yang digunakan pada jendela. Material pada kaca jendela juga sangat beragam. Kusen jendela biasanya menggunakan kayu atau aluminium. Ada juga jendela yang tidak dapat dibuka atau yang biasa disebut jendela mati. Jendela mati biasanya hanya dipergunakan untuk mendapatkan penerangan dari sinar matahari ke dalam bangunan. Banyak juga yang menggunakan jendela sebagai pengganti dinding pada bangunan. Bangunan training center banyak yang menggunakan jendela kaca menjadi dinding terutama pada fasad bangunan. Bangunan *LCFC Training Ground* memiliki kesamaan *Dalian Football Youth Training Center*, yang membedakan hanya jenisnya saja. Sedangkan bangunan *Feyenoord Training Complex* memiliki bentuk jendela yaitu persegi panjang dan trapesium. Material kusen yang digunakan dari ketiga bangunan ini adalah alumunium. Ketiga jendela pada bangunan ini memiliki perbedaan, pada bangunan LCFC memiliki jenis jendela geser, Feyenoord memiliki jenis jendela mati dan Dalian memiliki jenis jendela ayun. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif-komparatif, menganalisis dan membandingkan jendela pada bangunan lainnya. Studi preseden dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan kriteria dari mempelajari objek jendela pada bangunan *training center*.

Kata Kunci: *Jendela, Kusen, Training Center*

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemilihan material pada jendela sangatlah penting, karena elemen jendela termasuk salah satu yang paling sering menjadi incaran dan mengalami rusak yang cukup parah jika terjadinya aksi vandalisme. Jendela merupakan salah satu elemen penting dalam sebuah bangunan. Karena jendela adalah tempat yang memiliki peran penting dalam pertukaran sirkulasi udara maupun pencahayaan alami dari sinar matahari. Dengan adanya jendela membuat pertukaran sirkulasi di dalam bangunan menjadi lebih baik, begitu juga dengan pencahayaan dari luar yang masuk ke dalam bangunan. Penggunaan jendela juga menjadi salah satu pencegahan terjadinya aksi

vandalisme, karena ketika sedang berada di dalam bangunan tetapi tetap bisa memantau keluar bangunan. Elemen jendela pada bangunan juga bisa menjadi salah satu faktor keindahan pada bangunan, dengan cara memainkan bentuk jendela, besar atau kecilnya jendela atau dengan penggunaan material yang digunakan pada jendela.

Menurut buku *Design for Sport* (A. Perin Gerald, 1981), Sport Center adalah sebuah perluasan dari skala tertentu yang dapat diasosiasikan dengan satu sport hall yang menyediakan fasilitas lainnya yang berguna bagi masyarakat. Sport Center dapat berupa gedung olahraga yang mewadahi kegiatan olahraga baik kegiatan latihan, rekreasi, maupun kompetitif.

Objek preseden yang dipilih untuk dijadikan komparasi adalah bangunan yang berada di eropa, yaitu *LCFC Training Ground, Feyenoord Training Complex*, dan *Dalian Football Youth Training Center.*

1.2 Tujuan Kegiatan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis dan bentuk jendela pada bangunan Training Center yang berada di eropa. Tiga objek yang terpilih untuk dijadikan studi adalah *LCFC Training Ground, Feyenoord Training Complex*, dan Dalian *Football Youth Training Center*. *Training center* harus memiliki material kaca yang tidak mudah pecah jika suatu saat terjadi aksi *vandalism*.

II. STUDI PUSTAKA

Kamp latihan Leicester City dibangun diatas tanah seluas 185 hektar. Kamp ini juga memiliki banyak sekali fasilitas mewah yang dapat digunakan untuk latihan di kamp latihan Leicester City. Seagrave, yang menjadi wilayah sekaligus nama dari tempat latihan tersebut. Kamp ini sudah dianggap seperti rumah dari seluruh pemain dan penggawa akademi untuk saat ini, maupun untuk generasi mendatang. Terdapat tujuh bangunan utama, termasuk King Power Center dan Sports Turf Academy. Dalam membentuk bangunan yang begitu mewah dan berkualitas, setidaknya dibutuhkan sebanyak 185 ribu batu-bata untuk disusun. Selain itu, disediakan pula 1.121 meter persegi lantai Terrazzo, yang terdiri dari kepingan marmer, kuarsa, granit dan kaca, untuk menciptakan kesan elegan dan kokoh dalam setiap bangunan yang berdiri.

Fasad kaca pada bangunan Feyenoord memberi kompleks estetika kontemporer, dan memungkinkan banyak ruang untuk memiliki pandangan langsung ke lapangan. Pada saat yang sama, fasad belakang dirancang sebagai pelindung dari baja korten yang berlanjut ke atap yang menggantung. Perisai ini memberikan privasi dari jalan umum dan merupakan elemen penentu dalam desain. Baja korten dibuat dalam berbagai tingkat perforasi yang menciptakan, bersama dengan jendela, pola yang dinamis.

Komposisi horizontal yang diterapkan ke dalam keseluruhan desain *Dalian Football Youth Training Center* menjadikan arsitekturnya halus dan koheren, menunjukkan karakteristik sepak bola. Bahan dan detail desain sangat serasi. Fasad lantai pertama terbuat dari batu, bagian atas bangunan dilapisi dengan finishing seperti batu pucat dan atapnya ditutupi oleh lembaran logam horizontal berwarna abu-abu. Bahan-bahan seperti batu, kaca, dan panel aluminium seperti kayu membuat bangunan tidak hanya semarak dan cerah, tetapi juga hangat dan nyaman.

III. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif-komparatif. Penelitian komparatif didefinisikan sebagai penelitian yang menganalisis keberadaan satu variabel atau lebih dalam dua sampel atau lebih pada waktu yang berbeda. Sugiyono (2012:13). Metode deskriptif adalah metode dimana peneliti mengevaluasi atau membandingkan dua variabel atau lebih. (2018) Sugiyono. Karena lokasi tidak dapat dikunjungi secara langsung teknik pengumpulan data pada penilitian ini menggunakan metode purposive sampling. Dan untuk melengkapi kekurangan data yang dimiliki oleh peneliti, maka akan dibantu melalui studi litelatur dan web surfing.

Setelah melakukan pengambilan data, kemudian masuk pada tahap pengumpulan data. Pengkajian dan perbandingan akan dilakukan dengan mengambil contoh bangunan yang menjadi objek studi kasus untuk menjelaskan jenis jendela dari beberapa objek preseden yang sudah dikumpulkan, kemudian di klasifikasikan kembali menjadi tiga objek bangunan yang memiliki bentuk jendela yang dirasa memiliki perbedaan. Data yang sudah dikumpulkan kemudian dianalisis dengan beberapa penilaian yaitu bentuk jendela, jenis jendela dan material kusen. Setelah dilakukan analisis komparasi bentuk jendela, maka dapat diketahui hasil analisis yang dapat diberi kesimpulan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1.

No	Sub Preseden	*LCFC Training Ground*	*Feyenoord Training Complex*	*Dalian Football Youth Training Center*
				
Struktur Jendela				
1	Material Kusen	Alumunium	Alumunium	Alumunium
2	Sambungan	Roda		Engsel
3	Jenis Jendela	Jendela Geser	Jendela Mati	Jendela Ayun
Kesimpulan		Dari ketiga jenis jendela yaitu menggunakan kusen yang terbuat dari alumunium, pada bangunan LCFC memiliki sambungan yang menggunakan roda, sedangkan pada bangunan Dalian menggunakan engsel. Ketiga bangunan memiliki jenis jendela yang berbeda, LCFC memiliki jenis jendela geser, Feyenoord jendela mati dan Dalian jendela ayun.		

Estetika Jendela				
4	Bentuk	Persegi Panjang	Persegi Dan Trapesium	Persegi Panjang
5	Pengapli-kasian	Di fasad	Di fasad	Di fasad
Kesimpulan		Dari ketiga bangunan sama-sama memiliki bentuk persegi panjang pada jendela. Dan pengaplikasiannya ada pada fasad bangunan.		
6	Fungsi	Sebagai masuknya cahaya matahari dan sirkulasi udara	Pengganti dinding dan juga sebagai masuknya cahaya matahari	Sebagai masuknya cahaya matahari dan sirkulasi udara
Kesimpulan		Sebagai tempat masuknya cahaya matahari dan sirkulasi udara.		

4.1 Material Kusen

Ketiga bangunan *training and sport center* ini menggunakan material yang terbuat dari alumunium. Alumunium memiliki kelebihan yaitu anti rayap, tahan lama, tidak mengalami penyusutan dan perubahan bentuk/melengkung akibat cuaca tampilan kusen alumunium dapat dicat atau dilapis dengan warna, desain dapat dibuat sesuai pesanan. Selain itu, bobot dan kekuatan rangka aluminium yang ringan membuatnya mudah dipindahkan, dan pengguna tertarik padanya karena persyaratan perawatannya yang mudah.



Gambar 1. Kusen Jendela Alumunium
Sumber https://indonesian.alibaba.com

4.2 Sambungan

Ketiga jendela bangunan ini memiliki sambungan yang berbeda karena jenis dari jendela ketiga bangunan ini berbeda. Sambungan jendela bangunan LCFC *Training Ground* menggunakan sambungan roda.



Gambar 2. Sambungan Roda
Sumber : https://m.id.aliexpress.com

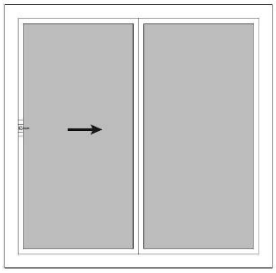
Sambungan jendela pada Dalian *Football Youth Training Center* yaitu menggunakan sambungan engsel. Engsel yang digunakan bisa berupa engsel casement yang terbuat dari alumunium.



Gambar 3. Engsel Casement
Sumber: https://indonesian.alibaba.com/

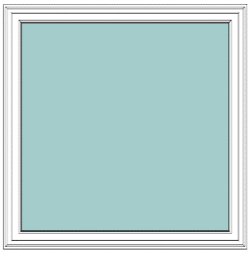
4.3 Jenis Jendela

Jenis jendela pada bangunan *training center* ini memiliki perbedaan. Pada bangunan *LCFC Training Ground* ini memiliki jenis jendela geser. Jenis ini biasanya menggunakan sambungan berupa roda.



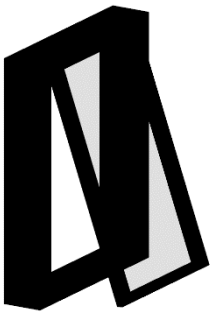
Gambar 4. Jendela Geser
Sumber : Akmal Lasuna, 2023

Untuk jenis pada bangunan Feyenoord ini yaitu memiliki jenis jendela mati. Jendela mati adalah jendela yang tidak dapat dibuka atau tutup yang hanya berfungsi sebagai sirklasi cahaya matahari masuk ke dalam bangunan.



Gambar 5. Jendela Mati
Sumber : Akmal Lasuna, 2023

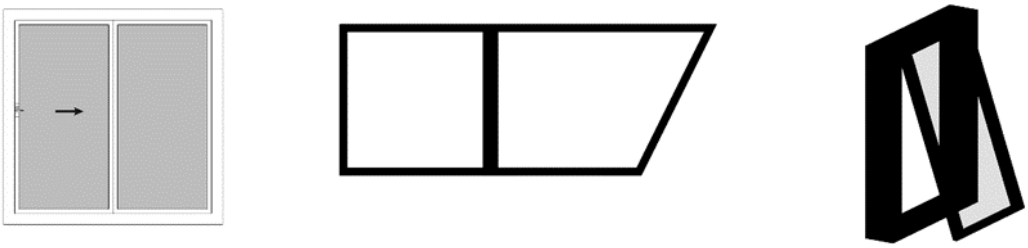
Dan bangunan *Dalian Football Youth Training Center* memiliki jenis jendela ayun atau jendela yang dapat dibuka ke satu arah. Biasanya engsel pada jenis ini berada di atas atau di samping jendela.



Gambar 6. Jendela Ayun
Sumber : Akmal Lasuna, 2023

4.4 Bentuk

Bentuk jendela dari bangunan *LCFC Training Ground dan Dalian Football Youth Training Center* sama-sama memiliki bentuk dasar persegi panjang. Sedangkan pada bangunan Feyenoord memiliki bentuk persegi dan juga trapesium.



Gambar 7. Bentuk Jendela
Sumber : Akmal Lasuna, 2023

4.5 Pengaplikasian

Pengaplikasian jendela-jendela ini ke dalam bangunan terdapat pada bagian fasad. Banyak bangunan yang menggunakan jendela kaca sebagai pengganti dinding bertujuan untuk memberikan kesan lapang pada ruangan.

4.6 Fungsi

Fungsi jendela pada fasad atau pengganti dinding dengan yaitu ingin memaksimalkan masuknya cahaya matahari dan sirkulasi udara dari luar bangunan, dengan begitu dapat mengurangi penggunaan listrik pada siang hari. Penggunaan jendela pada fasad bangunan juga dapat menjadi salah satu pencegahan terjadinya aksi vandalisme, karena ketika sedang berada di dalam bangunan tetapi tetap bisa memantau keluar bangunan.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi preseden di atas dapat disimpulkan dari ketiga objek bangunan *Training Center* yaitu alumunium adalah material dasar untuk kusen pada jendela. Sambungan pada jendela juga berbeda, ada yang menggunakan roda untuk jenis jendela geser dan ada juga yang menggunakan engsel casement untuk jenis jendela ayun. Bentuk jendela dari bangunan *LCFC Training Ground* dan *Dalian Football Youth Training Center* sama-sama memiliki bentuk dasar persegi panjang. Sedangkan pada bangunan Feyenoord memiliki bentuk persegi dan juga trapesium. Pengaplikasian jendela ini terdapat pada fasad bangunan yang berfungsi sebagai pengganti dinding dengan yaitu ingin memaksimalkan masuknya cahaya matahari dan sirkulasi udara dari luar bangunan dan menjadi salah satu pencegahan terjadinya aksi vandalisme, karena ketika sedang berada di dalam bangunan tetapi tetap bisa memantau keluar bangunan.

DAFTAR PUSTAKA

Pangestu, J. F., Gandarum, D. N., & Purnomo, E. I. (2022, February). Penerapan Arsitektur Neo Vernakular Jawa Pada Fasad Bangunan Hotel. In Prosiding Seminar Intelektual Muda (Vol. 3, No. 2, pp. 194-203).

Kardina, D., Susetyarto, M. B., & Ischak, M. (2022). Studi Preseden Bentuk Atap Pelana Modern Rumah Tinggal. Metrik Serial Humaniora Dan Sains (E) Issn: 2774-2377, 3(2), 32-44.

Soendoro, T., Bambang Susetyarto, M., & Puspatarini, R. A. (n.d.). Evaluasi Konsumsi Penggunaan Fitur Air di Gedung Kementerian PUPR Berdasarkan Greenship-NB 1.2 Evaluation of Water Features Usage Consumption in the PUPR Ministry Building Based on Greenship-NB 1.2.

Luntungan, T. S., Kwanda, T., Hariyanto, A. D., Studi, P., Arsitektur, M., Surabayaiversitas, K. P., & Petra, K. (2022). Kriteria Desain Fasad Apartemen Dengan Pendekatan Regionalisme Di Surabaya. In ACESA (Vol. 4, Issue 2).

Pujantara, R. (2015). Pengaruh Preseden Arsitektur Dunia terhadap Karakteristik Bentuk Fasade Bangunan di Kota Makassar. Langkau Betang: Jurnal Arsitektur, 2(2), 116-136.

Hidayat Rian. (N.D.). Studi Analisis Struktur Space Frame Double Layer Barrel Vaults Dan Flat Cover.

Pendekatan, D., & Yang Ekspresif, D. (N.D.). Solo Football Center.

Prasetia Niko Tri. (N.D.). "Sriwijaya Fc" Football Training Centre Speed & Power As Basic Design. Struktur, D., & Lebar, B. (N.D.). A. Pendahuluan.

Cheris, R., Repi, R., & Amalia, D. (2020, April). Komparasi Tipologi Arsitektur Rumah Lontiak Kabupaten Kampar Dengan Rumah Gadang Kabupaten Sijunjung. In Prosiding Seminar Nasional Pakar (Pp. 1-34).

Setiawati, E., & Murwadi, H. (2019). Studi Komparatif Ornamen Rumah Adat Lampung Studi Kasus: Rumah Adat Lampung Saibatin Lampung Barat. Jurnal Arsitektur, 9(1), 33-44.

Octafiana, S. (2016). Analisa Perbandingan Biaya Danwaktu Pada Pekerjaan Kusen Kayu, Upvc Dan Aluminium (Doctoral Dissertation, Uajy).

LCFC Training Ground In Photos. (2023). Lcfc.com. https://www.lcfc.com/galleries/2886726/lcfc-training-ground-in-photos?lang=en

Feyenoord Rotterdam Training Complex / MoederscheimMoonen Architects. (2018, November 16). ArchDaily. https://www.archdaily.com/905921/feyenoord-rotterdam-training-complex-moederscheimmoonen-architects

Dalian Football Youth Training Center by HYHW Architects. Architizer. https://architizer.com/projects/dalian-football-youth-training-center/

Garin Nanda Pamungkas. (2021, September 23). Mengintip Kamp Latihan Mewah Milik Leicester City. Starting Eleven. https://startingeleven.id/mengintip-kamp-latihan-mewah-milik-leicester-city/

https://indonesian.alibaba.com/product-detail/Aluminium-Window-Frames-With-Varieties-Surface-1600050935387.html

https://m.id.aliexpress.com/item/4000052139347.html

https://indonesian.alibaba.com/product-detail/18-High-Quality-heavy-duty-Stainless-1600663718400.html