

TIPOLOGI KANTOR SEWA BERTINGKAT DI JAKARTA BERDASARKAN KARAKTERISTIK *CORE*

Dwi Rosnarti¹⁾, Etty Kridarso²⁾, Agus Budi Purnomo^{3)*}

^{1,2,3)} Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Trisakti
Corresponding Author: agusbp@trisakti.ac.id

Diterima: 5 Oktober 2023	Revisi: 16 Oktober 2023	Disetujui: 18 Oktober 2023	Terbit: 29 Oktober 2023
--------------------------	-------------------------	----------------------------	-------------------------

ABSTRAK

Core adalah komponen penting bangunan bertingkat. Ada beberapa fungsi *core* yang di bahas dalam penelitian ini. Pertama, *core* sebagai pengkaku struktur. Kedua, *core* juga bertindak sebagai saluran utilitas dan sirkulasi manusia. Tujuan penelitian yang dilaporkan dalam paper ini ialah untuk membentuk tipologi kantor sewa bertingkat atas dasar karakteristik *core* nya. Ada 427 kantor sewa di Jakarta yang digunakan sebagai kasus penelitian ini. Dari setiap kasus diukur 20 variabel *core*nya. Ada dua metode analisa yang digunakan dalam penelitian ini. Pertama, *Factor Analysis* (FA) digunakan untuk mengelompokkan variabel-variabel *core*. Selanjutnya untuk mengelompokkan kantor-kantor sewa berdasarkan faktor-faktor tersebut, digunakan *Hierarchical Cluster Analysis* (HCA). Dari penelitian ini diperoleh 5 faktor, dan 5 tipe kantor sewa. Tipe-1 adalah kantor sewa yang mempunyai karakteristik Faktor-1 (Faktor-Lift atau kelompok variabel-variabel yang terkait dengan lift). Tipe-2 adalah kantor sewa yang memiliki aksesibilitas *core* yang relatif tinggi (Faktor-4). Kantor sewa Tipe-3 memiliki karakteristik Faktor-5, yaitu faktor yang merupakan kelompok variabel-variabel tentang keberadaan fasilitas-fasilitas yang bersifat eksekutif. Tipe-4 adalah kasus dengan sifat Faktor-2 (kelompok variabel-variabel yang menyangkut toilet atau Faktor-Toilet). Kasus Tipe-5 dengan sifat Faktor-3 memiliki luas lantai, *Gross Floor Area* dan *core* yang relatif besar daripada tipe lain.

Kata Kunci: *Bangunan Bertingkat, Kantor Sewa, Core, Tipologi, Factor Score, Tipe.*

I. PENDAHULUAN

Setiap bangunan bertingkat memiliki *core*. Ada tiga fungsi *core*. Pertama, *core* berfungsi sebagai tulang punggung struktural bangunan bertingkat. Kedua, *core* adalah tempat fungsi umum seperti toilet berada. Ketiga, *core* adalah tempat bagi sirkulasi dan saluran utilitas vertikal. Hingga saat ini sedikit sekali penelitian tentang *core* bangunan tinggi di Indonesia. Dari sekian banyak penelitian tentang *core* dilakukan pada bangunan-bangunan di manca-negara (Fakoglu dan dan Ozer Ay, B., 2019; JRMCI, 2021; Trabucco, 2010, Barr, 2019; Burrige, 2020).

Tipologi berguna untuk mengembangkan pemahaman yang lebih rinci tentang sesuatu hal seperti *core* (Kranz dan Fitzgibbons, 2023; Macdonald DeWitt Library at SUNY Ulster, 2023). Dengan membuat tipologi pada dasarnya dilakukan dua hal. Pertama, objek tipologi akan di urai menjadi karakteristik-karakteristiknya secara rinci.

Kedua, dalam membuat tipologi, objek dikelompokkan berdasarkan kemiripan atau kesamaan karakteristiknya. Ketiga, berdasarkan besaran karakteristik masing-masing kelompok objek, bisa ditentukan ambang bawah dan atas karakteristik tertentu dari sebuah kelompok. Selanjutnya, kedua ambang tersebut digunakan untuk membatasi tipologi suatu objek.

Di Jakarta terdapat banyak kantor sewa. Menurut situs Sewakantorcbd.com, tercatat ada 600 bangunan kantor sewa bertingkat di Jakarta (Sewa Kantor CBD (a), 2023). Penelitian yang dilaporkan dalam paper ini bertujuan untuk membuat tipologi kantor sewa bertingkat di Jakarta berdasarkan karakteristik-karakteristik *core* nya.

II STUDI PUSTAKA

Bangunan bertingkat selalu punya *core*. Ada tiga fungsi utama *core*. Pertama, *core* berfungsi sebagai "tulang belakang" bangunan. Kedua, *core* merupakan saluran vertikal bagi sirkulasi dan utilitas. Kekakuan bangunan bertingkat sangat sensitif terhadap luas *core*. Ketinggian bangunan juga sangat dipengaruhi oleh luas *core*. Luas *core* tergantung pada jumlah dan luas lantai tipikal.

Menurut LEED, bangunan bertingkat yang berkelanjutan memiliki persentase luas *core* area terhadap *Gross Floor Area* (GFA) yang sustainable antara 15-30%. *Building Efficiency Ratio* (BER) adalah perbandingan antara luas *core* dengan GFA. Bangunan bertingkat sebaiknya mempunyai BER 80-85% (Kerrugan, 2022). *Core* juga berfungsi sebagai tempat bagi fasilitas servis dan sirkulasi. Di dalam *core* terdapat berbagai jenis fasilitas toilet seperti kubikel wc dan urinoir (Trabucco, 2010; JRM Construction, 2021). Tangga dan lift yang menghubungkan lantai dengan lantai lainnya juga terdapat di dalam *core* (JRM Construction, 2021). Dengan demikian sirkulasi dan utilitas dapat terpusat dan terpadu secara vertikal dan horizontal. Fasilitas-fasilitas khusus yang bersifat eksekutif juga diletakkan di dalam *core*. Agar terpadu dengan sistem *plumbing*, toilet dan lift untuk penyewa eksekutif biasanya diletakkan di dalam *core* (Spider Business Center, 2023).

Sebagai pusat sirkulasi horizontal, layanan fasilitas servis dan penyewa kantor di-distribusikan ke unit-unit kantor. Dengan demikian jumlah unit kantor yang akan disewakan tergantung pada pintu atau akses ke *core*. Akses tersebut selain ditentukan oleh jumlah unit kantor yang diwadahi oleh lantai tipikal, juga oleh jumlah koridor yang terhubung dengan *core* (Portico-Space, 2020,).

Kantor sewa yang dijadikan kasus dalam penelitian ini adalah bangunan bertingkat. Jumlah tingkat kasus-kasus kantor sewa tersebut berkisar antara 4 lantai hingga 60 lantai. Semua kantor sewa yang menjadi kasus memiliki *core* (Kantor Sewa CBD (a), 2022). Dengan demikian sifat-sifat *core* yang telah diterangkan di atas juga dimiliki oleh semua kantor sewa dalam penelitian ini. Sebagai contoh, Gedung Multi Piranti Graha memiliki 4 lantai (Sewa Kantor CBD (b), 2023). Equity Tower adalah bangunan kantor sewa setinggi 50 lantai (Sewa Kantor CBD (c), 2023). Klas dari kantor sewa yang diteliti dalam penelitian yang dilaporkan ini juga bervariasi. Sebagai contoh,

Trinity Tower adalah kantor sewa klas A (Sewa Kantor CBD (d), 2023), sedang Wisma Aria adalah kantor sewa klas C (Sewa Kantor CBD (e), 2023).

III METODE

Berdasarkan review literatur di atas, Tabel 1 memperlihatkan definisi operasional variabel-variabel kantor sewa yang relevan dengan *core*. Tipologi kantor sewa akan dibangun berdasarkan variabel-variabel tersebut. Duapuluh variabel *core* tersebut dikumpul dan diukur dari 427 kantor sewa yang ada di situs Sewa Kantor CBD (Kantor Sewa CBD(a), 2022).

Factor Analysis (FA) digunakan untuk menyederhanakan data dari 20 variabel pada Tabel 1 menjadi beberapa faktor. Penyederhanaan data dilakukan dengan mengelompokkan ke 20 variabel berdasarkan korelasi antar variabel-variabel tersebut. Kemudian berdasarkan *eigen-value* matriks korelasi yang lebih besar dari 1, dari ke-20 variabel diekstrak sejumlah faktor. Agar faktor-faktor tersebut saling independen (tidak berkorelasi) dilakukan rotasi *Varimax*. Hasil akhir terpenting dari FA adalah *Rotated Factor Matrix* (RFM) dan *Factor-Score* (FS). FS dari tiap factor dianggap sebagai variabel baru yang merupakan komposit dari kelompok variabel yang saling berkorelasi. Pada RFM dapat dilihat variabel-variabel yang mempunyai *loading* lebih besar atau sama dengan 0.30. Berdasarkan nama-nama variabel tersebut, ditentukan nama tiap faktor.

Tabel 1. Variabel *Core* Dan Definisi Operasionalnya.

Variabel	Defininisi Operasional
V10	Jumlah lift
V7	Jumlah lantai
V11	Jumlah zona lift
V83	Jumlah lift zona tinggi
V82	Jumlah lift zona menengah
V85	Jumlah lift dari tempat parker
V84	Jumlah lift servis
V81	Jumlah lift zona rendah
V79	Jumlah kubikel wanita di tiap lantai
V78	Jumlah kubikel laki-laki di tiap lantai
V77	Jumlah urinoir di tiap lantai
V57	Jumlah toilet di tiap lantai
V8 V42	Rata-rata luas lantai tipikal <i>Gross Floor Area</i> (GFA)
V35A	Luas <i>core</i> per lantai
V52	Jumlah <i>core</i> per lantai

V58	Jumlah tangga per lantai
V53	Jumlah maksimum unit kantor per lantai
V80	Jumlah toilet eksekutif per lantai
V86	Jumlah lift eksekutif per lantai

Selanjutnya dilakukan analisa kluster terhadap kasus-kasus kantor sewa. Analisa kluster dilakukan dengan menggunakan *Hierarkhial Cluster Analysis* (HCA). Semua FS hasil AF digunakan sebagai variabel bagi HCA. Ada dua hasil HCA yang paling penting. Pertama ialah *dendrogram* yang memperlihatkan proses pengelompokan kasus-kasus. Kedua ialah kelompok dari kasus-kasus.

Dari *Scatter-diagram* nilai FS faktor-faktor dari FA dan kelompok kasus dari HCA, bisa digunakan untuk mengidentifikasi karakteristik masing-masing tipe kasus. Selanjutnya dari kelompok kasus dan faktor (karakteristik kelompok kasus) bisa dibentuk tipologi kantor sewa.

IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Analisa

Dari nilai-nilai 20 variabel, 427 kantor sewa, FA berhasil mengekstraksi lima faktor seperti yang dapat dilihat pada Tabel 1. Nama-nama tiap faktor bisa ditentukan dari variabel-variabel yang ber-*loading* tinggi pada tiap faktor, (Tabel 2).

Tabel 2. Nama-Nama Faktor Dan Variabel-Variabelnya.

Variabel		Loading Faktor				
		Faktor-1 Faktor-Lift	Faktor-2 Faktor-Toilet	Faktor-3 Faktor Luasan Lantai	Faktor-4 Faktor akses ke <i>core</i>	Faktor-5 Faktor fasilitas eksekutif
V10	Jumlah Lifts	0,892				
V7	Jumlah lantai	0,819				
V11	Jumlah zona lift	0,802				0,321
V83	Jumlah lift zona tinggi	0,720				
V82	Jumlah lift zona menengah	0,701				
V85	Jumlah lift tempat parkir	0,688				
V84	Jumlah lift servis	0,583				
V81	Jumlah lift zona bawah	0,550	0,350			
V79	Jumlah kubikel wanita /lantai		0,876			

V78	Jumlah kubikel pria / lantai		0,875			
V77	Jumlah urinoir/lantai		0,829			
V57	Jumlah toilet		0,542			
V8	Rata-rata luas lantai tipikal			0,931		
V42	<i>Gross Floor Area</i>			0,895		
V35	Luas Core			0,855		
V52	Jumlah core				0,818	
V58	Jumlah tangga/lantai				0,752	
V53	Jumlah unit kantor maksimum/lantai				0,673	
V80	Jumlah toilet eksekutif /antai					0,835
V86	Jumlah lif eksekutif /lantai	0,365				0,664

Faktor-1 diberi nama Faktor-Lift karena variable-variabel yang terkait dengan lift (variabel 10, 11, 83, 82, 84, 81) mempunyai *loading* yang besar (sama dengan atau lebih besar daripada 0.30) pada faktor tersebut. Faktor-2 diberi nama variabel Faktor-Toilet karena variabel yang terkait dengan toilet (variabel 79, 78, 77, dan 57) mempunyai *loading* yang besar pada faktor tersebut. Faktor-3 diberi nama Faktor-Luasan-Lantai karena variabel yang menyangkut luasan lantai dan *core* (variabel 8, 42, 35) mempunyai *loading* besar pada faktor tersebut. Faktor-4 diberi nama Faktor-Akses ke *Core* karena variabel jumlah tangga, *core* dan unit kantor yang bisa dicapai dari *core* (variabel 52, 58, dan 53) mempunyai *loading* yang besar pada faktor tersebut. Faktor-5 diberi nama Faktor-Fasilitas-Eksekutif karena variabel tentang berbagai fasilitas eksekutif (variabel 80, 86 dan juga 11) mempunyai *loading* yang besar pada faktor tersebut.

FS kelima faktor kemudian digunakan untuk mengelompokkan kantor-kantor sewa yang menjadi kasus dalam studi ini. Dari HCA dihasilkan *dendogram* seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1. Pada gambar tersebut, bisa ditarik garis horizontal untuk memotong *dendogram*. Tiap cabang potongan oleh *dendogram* dapat dianggap sebagai kelompok kasus dengan nilai-nilai FS yang relatif sama. Agar tiap kelompok kasus memiliki perbedaan nilai-nilai FS yang relatif besar, garis pemotong hendaknya harus diletakkan di bagian cabang yang relatif besar (Gambar 1). Dengan demikian, dari HCA terhadap 427 kasus dan 5 faktor, diperoleh lima kelompok kasus atau tipe kantor sewa.

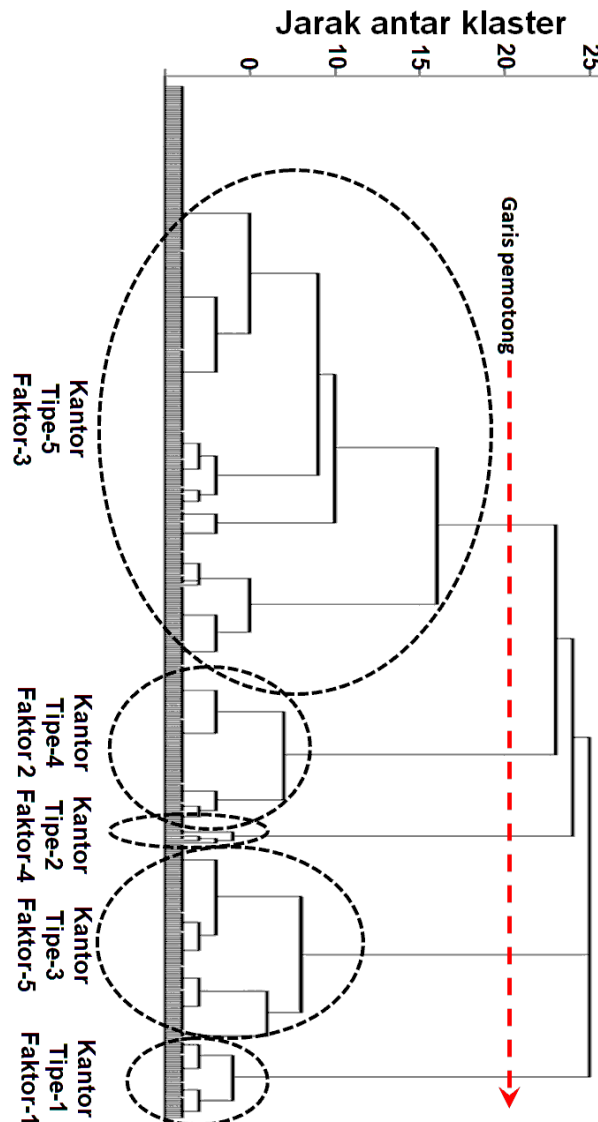
Untuk menghubungkan kelompok variabel (faktor) dengan kelompok atau tipe kasus, dibuat *scatter-diagram* antar FS dan menandai masing-masing kasus dengan nomor tipe kasusnya. Gambar 2 memperlihatkan beberapa *scatter-diagram* tersebut. Sebuah tipe kasus (misalnya kelompok atau Tipe-1 pada Gambar 2) dianggap bersifat

faktor tertentu (misalnya Faktor-1) bila secara dominan posisi kasus-kasus berada di atas nilai 0 (rata-rata semua FS= 0) dari faktor tersebut. Pada Gambar 2a, terlihat hampir semua kasus Tipe-1 berada di atas rata-rata FS dari Faktor-1. Dengan demikian, kelompok kasus atau kantor sewa Tipe-1 memiliki sifat yang sesuai dengan nama Faktor 1 (kelompok kasus atau Tipe-1 memiliki jumlah lift yang relatif banyak dari pada kasus-kasus di kelompok lain). Gambar 1 dan Tabel 3 memperlihatkan kelompok kasus atau tipe kantor sewa bersama dengan faktor yang menjadi sifatnya.

4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil AF dan HCA, bisa diperoleh lima kelompok atau tipe kasus dengan masing-masing satu faktor sebagai karakternya. Tiap kelompok kasus dianggap sebagai satu tipe kantor sewa. Dengan demikian dari studi ini bisa disebutkan ada 5 tipe kantor sewa sebagai berikut:

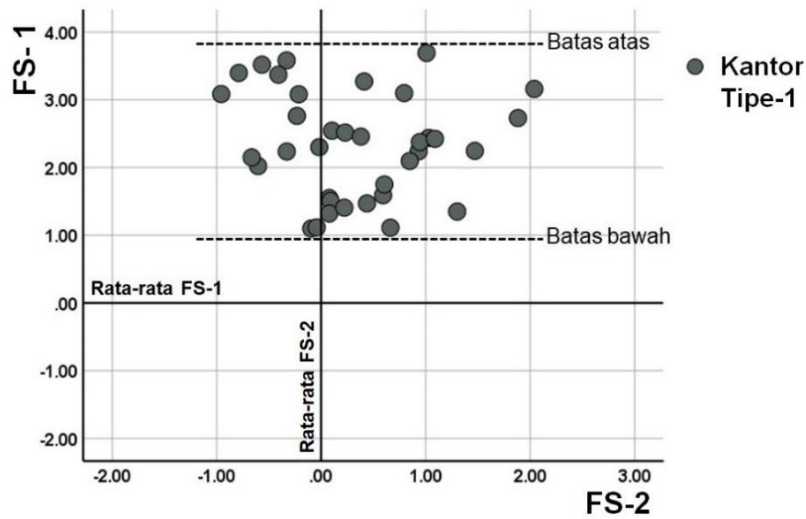
1. Kantor sewa Tipe-1 memiliki *core* dengan fasilitas lift yang relatif banyak (Faktor-1). Misalnya Sahid Sudirman Center di Jalan Jendral Sudirman (Gambar 3) adalah kantor sewa Tipe-1.
2. Tipe-2 adalah kantor sewa *core* dengan jumlah unit kantor yang bisa dicapai dari *core* relatif lebih besar daripada kasus lainnya (Faktor-4). SOHO Pancoran adalah contoh kantor Tipe-4 (Gambar 6).
3. Tipe-3 adalah jenis kantor sewa dengan luasan lantai tipikal, *core* dan GFA (Faktor-5 yang relatif lebih besar dibandingkan kantor sewa tipe lain. Gedung Setiabudi 2 di Jalan Rasuna Said, Kuningan, Jakarta adalah contoh kantor sewa Tipe-3 (Gambar 5).
4. Kantor sewa Tipe-4 memiliki *core* dengan fasilitas toilet yang relatif lebih banyak (Faktor-2) daripada kantor sewa tipe lainnya. CIBIS NINE di jalan TB Simatupang adalah contoh kantor sewa Tipe-2 (Gambar 4).
5. Tipe-5 adalah kantor sewa yang memiliki *core* dengan fasilitas sirkulasi dan toilet yang bersifat eksekutif relatif banyak (Faktor-3). Tokopedia Care Tower di Jalan Lingkar Luar Barat adalah contoh kantor sewa Tipe-5 (Gambar 7).



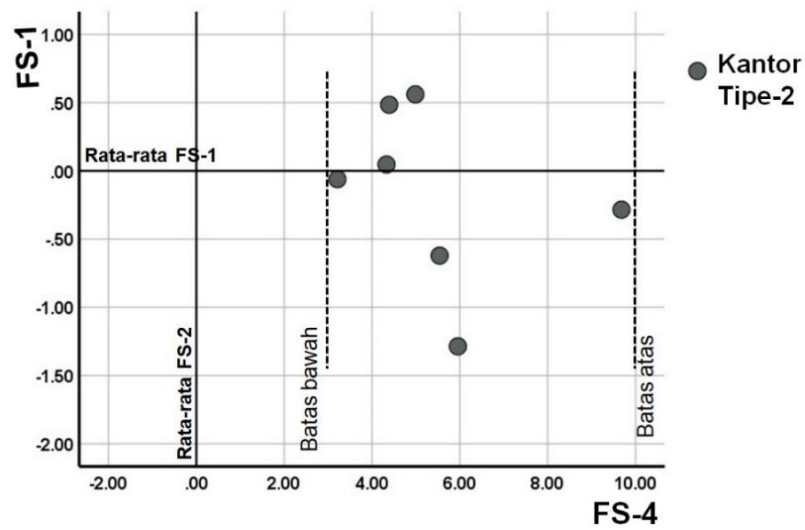
Gambar 1. *Dendrogram Kasus-Kasus.*

Lift menyimbolkan kemajuan (Wilson, 2023). Gedung kantor Tipe-1 dengan karakteristik jumlah lift yang relatif besar seperti Sahid Sudirman Center kemungkinan besar juga untuk menyimbolkan kemajuan seperti yang diisyaratkan oleh penggunaan nama besar pemilik bangunan tersebut (Sahid Group, 2020). Tipe-1 dengan karakteristik Faktor-1 menunjukkan bahwa sebuah kantor sewa tidak hanya bersifat fungsional, tapi juga bersifat simbolis.

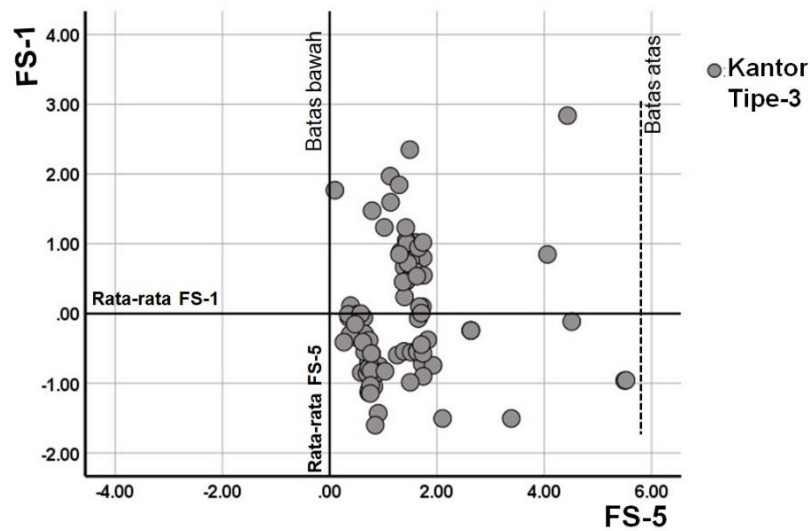
Tipe-2 dengan karakteristik Faktor-4 mempunyai *core* yang melayani relatif banyak unit seperti kantor sewa jenis *Small Office/Home Office* atau SOHO (Lie dan Maer, 2017; Kenton, 2021). Kantor sewa dengan fasilitas eksekutif (Faktor-5) seperti kantor Tipe-3 dapat dipandang sebagai suatu usaha untuk menjemput suatu pangsa pasar yang membutuhkan ruang sirkulasi khusus dan privat yang bergengsi (OLX. com, 2022).



a)



b)



c)

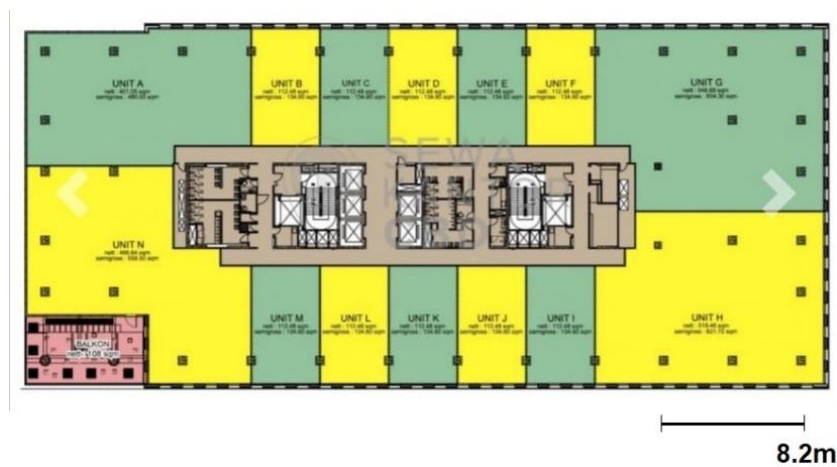
Gambar 2. *Scatter-Diagram* Faktor-Faktor dan Kelompok atau Tipe Kantor Sewa.

Tabel 3. Tipe Kantor Sewa Bersama dengan Faktornya.

Tipe Kantor Sewa	Karakteristik Tipe
Tipe-1	Faktor-Lift (Faktor-1)
Tipe-2	Faktor-Akses-ke- <i>Core</i> (Faktor-4)
Tipe-3	Faktor-Falistas-Eksekutif (Faktor-5)
Tipe-4	Faktor-Toilet (Faktor-2)
Tipe-5	Faktor-Luasan-Lantai (Faktor-3)



Gambar 3. Sahid Sudirman Center, Contoh Kantor Sewa Tipe-1, Faktor-1
(Sumber: Sewa Kantor CBD (F), 2022).



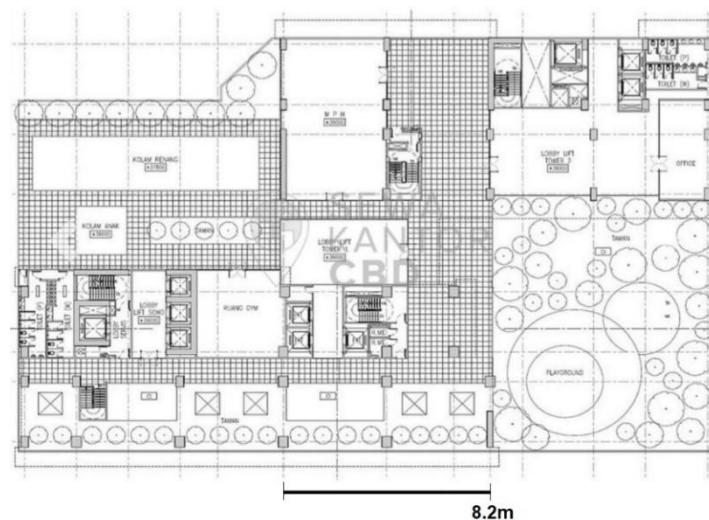
Gambar 4. CIBIS NINE, Contoh Kantor Sewa Tipe-4, Faktor-2
(Sumber: Sewa Kantor CBD (g), 2022).

Toilet dikenal juga dengan istilah "*comfort room*". Oleh karena itu toilet dibutuhkan demi menjamin mutu kesehatan dan kebersihan bangunan kantor (CDC, 2022,). Faktor-2 yang merupakan kelompok berbagai variabel yang menyangkut fasilitas toilet. Faktor-2 adalah karakteristik utama kantor sewa Tipe-4. Hal ini berarti kantor Tipe-4 telah didesain untuk secara khusus menjamin kenyamanan sanitasi pengguna.

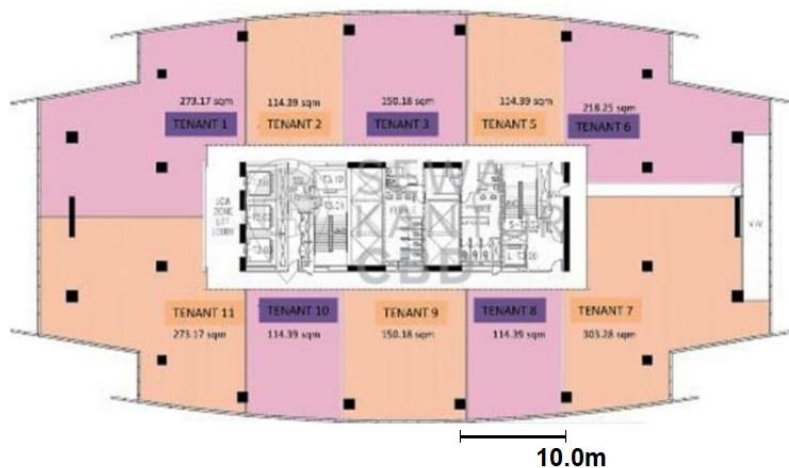
Faktor luasan lantai dan *core* (Faktor-3) adalah karakteristik kantor sewa Tipe-5. Luasan lantai berkorelasi dengan besaran pendapatan kantor sewa (Koster, et al., 2011). Luasan *core* berkaitan dengan kekuatan struktur bangunan tinggi (Faktor-3). Dengan demikian kantor sewa Tipe-5 bisa dianggap memiliki efisiensi finansial (Kerrugan, 2022) dan ketahanan struktural (Fakoglu dan Ozer Ay, 2019) yang lebih daripada kantor sewa tipe lainnya.



Gambar 5. Gedung Setiabudi 2, Contoh Kantor Sewa Tipe-3, Faktor-5
(Sumber: Sewa Kantor CBD (H), 2022).



Gambar 6. SOHO Pancoran, Contoh Kantor Sewa Tipe-2, Faktor-4
(Sumber: Sewa Kantor CBD (i), 2022).



Gambar 7. Tokopedia Care Tower, Contoh Kantor Sewa Tipe-5, Faktor-3
(Sumber: Sewa Kantor CBD (J), 2022).

Tipologi kantor sewa yang telah diterangkan di atas dibentuk berdasarkan sifat-sifat *core* yang dimiliki oleh 427 kantor sewa di Jakarta. Hal ini menunjukkan suatu batasan dari penelitian yang dilaporkan ini karena walaupun *core* adalah bagian penting, studi tentang tipologi kantor sewa masih bisa diperluas lagi dengan variabel-variabel lain dari bangunan bertingkat. Dengan demikian bisa memberikan deskripsi yang lebih lengkap tentang tipologi kantor sewa.

Data yang digunakan untuk membentuk tipologi menggunakan hanya kasus-kasus kantor sewa yang ada di Jakarta. Walaupun Jakarta memiliki jumlah kantor sewa yang terbesar di Indonesia, bila kasus yang digunakan diambil dari kota-kota lain di Indonesia, mungkin saja tipologi yang terbentuk bisa memperlihatkan karakteristik regional kantor sewa di Indonesia. Di masa depan diharapkan tipologi kantor sewa di Indonesia bisa dikembangkan dengan dibentuk atas dasar karakteristik yang lebih lengkap dan kasus yang lebih menyeluruh.

V KESIMPULAN

Penelitian yang dilaporkan di paper ini berusaha membentuk tipologi kantor sewa. Kasus yang digunakan adalah kantor sewa yang ada di Jakarta. Variabel-variabel yang digunakan untuk membentuk kasus adalah karakteristik-karakteristik *core* dari kasus-kasus tersebut. Dari penelitian yang dilaporkan dalam paper ini bisa disimpulkan bahwa ada lima tipe kantor sewa dengan sifat atau faktornya masing-masing. Pertama, jumlah lift (Faktor-1) adalah sifat dari kantor Tipe-1. Kedua, kantor sewa Tipe-2 memiliki akses ke unit kantor (Faktor-4) yang relative besar. Ketiga, kantor Tipe-3 yang mempunyai fasilitas eksekutif yang relatif besar daripada kasus lain (Faktor-5). Keempat, kantor sewa Tipe-4 memiliki jumlah toilet yang relatif besar (Faktor-2). Kelima, Faktor-3 atau faktor luasan lantai dan *core* adalah sifat dari kantor Tipe-5.

Tipologi yang telah diterangkan di atas bisa membantu arsitek untuk memilih konsep desain kantor sewa. Terutama yang terkait dengan *corenya*. Walaupun demikian tipologi yang dihasilkan bukan hasil akhir dan masih bisa lebih disempurnakan lagi di masa depan dengan menggunakan kasus dan variabel yang lebih lengkap. Semoga tipologi yang dilaporkan dalam paper ini bisa menjadi momentum untuk pengembangan, perencanaan dan perancangan tipologi kantor sewa di Indonesia pada umumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Barr, J., 2019, *The Technology of Tall (Part III): Getting to the Core*, <https://buildingtheskyline.org/tag/building-core/>.
- Burridge, J., 2020, *Design of tall buildings*, www.concrete.org.uk.
- CDC, 2022, *Toilets & Latrines*, [https://www.cdc.gov/healthywater/global/sanitation/toilets.html#:~:text=The %20Need%20for%20Toilets%20and,to%20themselves%20and%20their%20nei ghbors/](https://www.cdc.gov/healthywater/global/sanitation/toilets.html#:~:text=The%20Need%20for%20Toilets%20and,to%20themselves%20and%20their%20nei%20ghbors/).
- Fakoglu, B., dan Ozer Ay, B., 2019, *Evaluation of the Effects of Service Core Reduction on Tall Building Structures*, IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 603 (2019) 052039, IOP Publishing doi:10.1088/1757-899X/603/5/052039.
- JRMCM, 2021, *Core and Shell Construction Guide*, [https://www.jrmcm.com/core-shell/core-and-shell-construction-guide/#:~:text=The%20core%20of%20a%20building,devices%20or%20wiring %20and%20pipes](https://www.jrmcm.com/core-shell/core-and-shell-construction-guide/#:~:text=The%20core%20of%20a%20building,devices%20or%20wiring%20and%20pipes)
- Kenton, W., 2021, *Small Office/Home Office (SOHO): How it Works, and Examples*, <https://www.investopedia.com/terms/s/small-office-home-office-soho.asp#:~:text=The%20term%20small%20office%2Fhome,businesses%20ar e%20commonly%20considered%20microenterprises>.
- Kerrugan, A., 2022, *Building Efficiency Ratio, Efficiency Factor, and Core Factor for Commercial Properties*, <https://multifamilyrefinance.com/glossary/building-efficiency-ratio-in-real-estate>.
- Koster, H. R. A., Rietveld, P., van Ommeren, J. N., 2011. *"Is the Sky the Limit? An Analysis of High-Rise Office Buildings,"* SERC Discussion Papers 0086, Centre for Economic Performance, LSE.
- Kranz, G., dan Fitzgibbons, L., 2023, *Data Classification*, <https://www.techtarget.com/searchdatamanagement/definition/data-classification#:~:text=A%20well%2Dplanned%20data%20classification,legal%20discovery%20and%20regulatory%20compliance>.
- Lie, W.B. dan Maer, B. W., 2017, *SOHO di SURABAYA*, JURNAL eDIMENSI ARSITEKTUR VOL. V, NO. 1, (2017)
- Macdonald DeWitt Library at SUNY Ulster, 2023, *Classification*, <https://libguides.sunyulster.edu/c.php?g=762716&p=5880476#:~:text=The%2>

- Opurpose%20of%20classification%20is%20to%20break%20a%20subject%20in to,is%20organized%20by%20its%20subcategories.
- OLX. com, 2022, *SEWA KANTOR SOUTH QUARTER - TB SIMATUPANG - JAKARTA SELATAN*, <https://www.olx.co.id/item/sewa-kantor-south-quarter-tb-simatupang-jakarta-selatan-iid-905287055>.
- Portico-Space, 2020, *ARCHITECTURAL CONCEPTS: CIRCULATION*, <http://portico.space/journal//architectural-concepts-circulation>.
- Sahid Group, 2020, *Sejarah Kami*, <https://www.sahidgroup.com/id/tentang-kami/>.
- Sewa Kantor CBD (a), 2022, *Smartest Way to Find Office Space*, https://www.sewakantorcdb.com/search?utm_source=google&adgroupid=43547278793&utm_medium=cpc&utm_campaign=811516693&utm_term=%2Bsewa%20%2Bkantord&utm_content=%7Bcontent%7D&gclid=CjwKCAjw-KipBhBtEiwAWjgwrJ1Tu0voEBtAWB-DLugkFjnaH-TYhdazSiocJVDspIKPC6k18_NIIBoC1IcQAvD_BwE.
- Sewa Kantor CBD (b), 2020, *Gedung Multi Piranti Graha*, <https://www.sewakantorcdb.com/id/building/431-multi-piranti-graha-duren-sawit-jakarta-timur>.
- Sewa Kantor CBD (c), 2023, *Equity Tower*, (<https://www.sewakantorcdb.com/id/building/90-equity-tower-kebayoran-baru-jakarta-selatan>).
- Sewa Kantor CBD (d), 2023, *Trinity Tower*, (https://www.sewakantorcdb.com/id/building/573-trinity-tower-daswin-office-tower-mampang-prapatan-jakarta-selatan?utm_source=google&adgroupid=118295654318&utm_medium=cpc&utm_campaign=12272467372&utm_term&utm_content=%7Bcontent%7D&gclid=Cj0KCQjw1aOpBhCOARIsACXYv-cWq8YGciPA92Ry8bVYNNNGfApkRCSc65Jfysx1Av8N7qk7N3hy6Ye4aAt2NEALw_wcB).
- Sewa Kantor CBD (e), 2023, *Wisma Aria*, <https://www.sewakantorcdb.com/id/building/428-wisma-aria-menteng-jakarta-pusat>.
- Sewa Kantor CBD (f), 2022, *Sahid Sudirman Center*, https://www.sewakantorcdb.com/id/building/122-sahid-sudirman-center-tanah-abang-jakarta-pusat?utm_source=google&adgroupid=118295654318&utm_medium=cpc&utm_campaign=12272467372&utm_term&utm_content=%7Bcontent%7D&gclid=Cj0KCQjw1aOpBhCOARIsACXYv-efHgTDhi6a9zP2HXH5RMMq1Gsle-tImT0h3gg_gnms80EJRrBnec8aAuQZEALw_wcB.
- Sewa Kantor CBD (g), 2022, *CIBIS NINE*, https://www.sewakantorcdb.com/id/building/206-cibis-nine-pasar-minggu-jakarta-selatan?utm_source=google&adgroupid=118295654318&utm_medium=cpc

- &utm_campaign=12272467372&utm_term&utm_content=%7Bcontent%7D&gclid=Cj0KCQjw1aOpBhCOARIsACXYv-cCyD48ddZdZ_PRA2tiEwFkGB-4mZJVPBL3IGAdAQ7GYRM3cbQDrXIaAufzEALw_wcB).
- Sewa Kantor CBD (h), 2023, Gedung Setiabudi 2, https://www.sewakantorcdb.com/id/building/35-gedung-setiabudi-2-setiabudi-jakarta-selatan?utm_source=google&adgroupid=118295654318&utm_medium=cpc&utm_campaign=12272467372&utm_term&utm_content=%7Bcontent%7D&gclid=Cj0KCQjw1aOpBhCOARIsACXYv-fSEw6IbkEEIaJnoHQsWIYzQR3_ATqNBRMtYTewax4F1FkDdeQSy8YaAlGNEALw_wcB.
- Sewa Kantor CBD (i), 2022, SOHO Pancoran, https://www.sewakantorcdb.com/id/building/330-soho-pancoran-tebet-jakarta-selatan?utm_source=google&adgroupid=118295654318&utm_medium=cpc&utm_campaign=12272467372&utm_term&utm_content=%7Bcontent%7D&gclid=Cj0KCQjw1aOpBhCOARIsACXYv-fVw_Dm5mveys7u0E1p8TFdiU4CZe_Vnb_8x4c7FCgFraV3RvdtYElAaAg3XEALw_wcB.
- Sewa Kantor CBD (j), 2023, Tokopedia Care Tower, <https://www.sewakantorcdb.com/id/building/397-tokopedia-care-tower-cengkareng-jakarta-barat>.
- Spider Business Center, 2023, *Comparing Serviced Executive Office Rentals and Conventional Office Spaces*, <https://www.spiderbc.com/serviced-executive-office-rentals-vs-conventional-office-spaces/>.
- Trabucco,D., 2010, *Historical Evolution of the Service Core*, Council on Tall Buildings and Urban Habitat.
- Wilson, L., 2023, *Dreams about an Elevator: Meanings, Symbolism and Interpretations*, <https://whateveryourdose.com/dreams-about-an-elevator/>.