

Peningkatan Aktivitas Fisik dan Kesehatan dengan Penerapan *Active Design Guidelines*

Hasri Nimas Wijayanti dan Endrotomo

Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)
e-mail: endrotomoits@yahoo.com

Abstrak—Di era globalisasi saat ini, gaya hidup manusia dipengaruhi oleh modernisasi. Tanpa disadari hal tersebut berdampak buruk bagi manusia, terutama dalam kesehatan. Penyakit tidak menular adalah masalah kesehatan bersumber dari kurangnya aktivitas fisik serta tidak diterapkannya pola hidup sehat. Gaya hidup paling signifikan mempengaruhi kesehatan adalah cara bekerja manusia modern saat ini. Semakin modern, semakin jauh pula manusia dari pekerjaan yang menggunakan aktivitas fisik. Kurangnya aktivitas fisik juga dapat menyebabkan kelelahan kerja yang berdampak pada kesehatan sehingga menurunkan produktivitas kinerja. Sehingga perkantoran menjadi salah satu cermin dari gaya hidup modern yang dapat direspon untuk memicu aktivitas fisik dan kesehatan pengguna di dalamnya. Arsitektur seharusnya menjadi respon perilaku dari manusia tersebut sehingga dapat memaksa manusia untuk beraktivitas fisik lebih. Prinsip-prinsip dari pendekatan *Active Design* dan ergonomi sebagai acuan pembuatan kriteria untuk mencapai tujuan dari perancangan ini. Metode *Behaviour Mapping* digunakan untuk mengetahui aktivitas. Aktivitas tersebut berpengaruh pada konsep pengolahan program ruang, sirkulasi, dan pengolahan elemen arsitektur yang dapat memicu aktivitas fisik dan kesehatan lebih. Jadi, konsep utama dalam perancangan ini adalah penambahan area hijau pada sekitar area kerja baik di luar maupun di dalam bangunan serta pengolahan sirkulasi vertikal dengan split level lantai, penambahan ramp pada area tertentu untuk relaksasi maupun pengolahan tangga yang lebih mudah dilihat dan dijangkau.

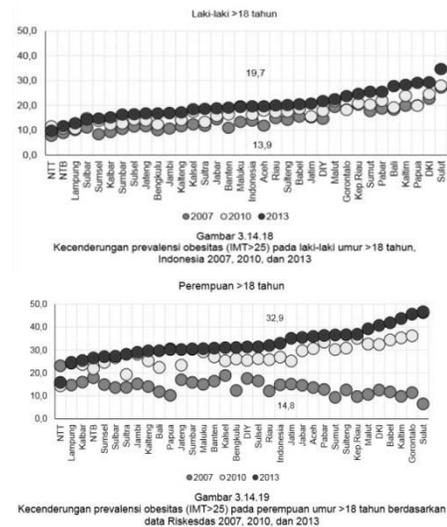
Kata Kunci— *Active Design*, Aktivitas Fisik, Area Hijau, Kesehatan, Sirkulasi Vertikal.

I. PENDAHULUAN

GAYA hidup manusia saat ini dipengaruhi modernisasi khususnya di kota besar dimana kemajuan teknologi tidak terhindarkan. Di era modern manusia dituntut untuk cepat sehingga timbul gaya hidup yang serba instan, praktis, dan efisien. Penyebabnya adalah kemajuan teknologi, lingkungan, dan aktivitas sehari-hari. Tanpa disadari manusia menjadi kurang beraktivitas fisik dan jika terus berlanjut akan menimbulkan masalah kesehatan seperti muncul berbagai penyakit tidak menular. Contohnya adalah asma, diabetes, kanker, penyakit jantung, paru-paru, ginjal, dan sendi. Banyak dari penyakit tersebut disebabkan oleh kegemukan dan obesitas.

Kegemukan dan obesitas bersumber dari gaya hidup modern Indonesia termasuk dalam 10 negara dengan tingkat obesitas tertinggi di dunia menurut riset *Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME)*, Washington, Amerika Serikat yang ditulis dalam jurnal *The Lancet*, Kamis (29/5/2014). Dilihat dari Riskesdas dari tahun 2007 hingga

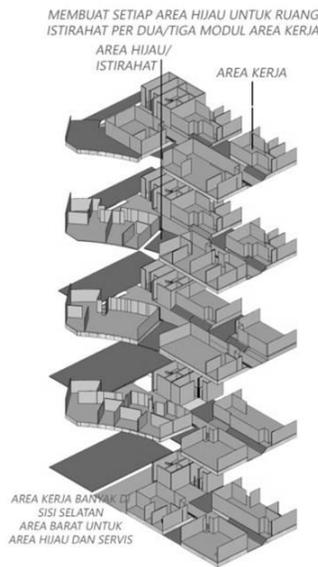
2013 terlihat bahwa angka obesitas di Indonesia dari tahun ketahun semakin meningkat [1]. Meski begitu, masalah kesehatan ini belum cukup menjadi perhatian di Indonesia. Padahal dampaknya pada kesehatan dimasa depan sangat mengkhawatirkan.



Gambar 1. Grafik angka obesitas usia >18 tahun.
 Sumber: Riskesdas



Gambar 2. Eksplorasi desain penataan massa dan bentuk.

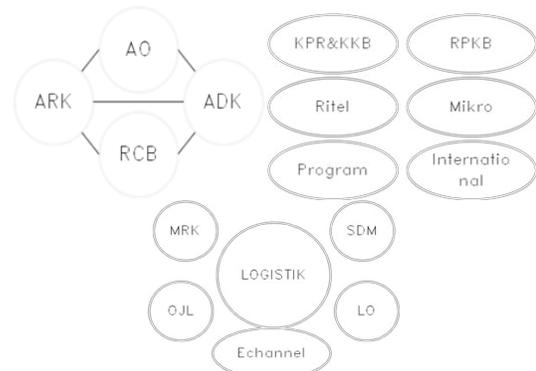


Gambar 3. Eksplorasi desain penataan massa dan bentuk.

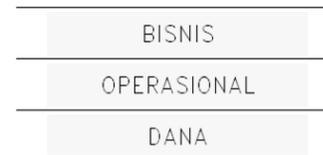
Berdasarkan fakta yang ada, isu tentang gaya hidup modern mempengaruhi kesehatan manusia merupakan masalah sosial yang berhubungan dengan kesehatan. Permasalahannya belum ada kesadaran dari manusia serta lingkungan sekitar dan fasilitas yang mendukung gaya hidup modern tersebut. Terdapat proyek penelitian di Iran disebut “A Healthy Heart” menunjukkan bahwa perubahan gaya hidup dengan melakukan diet dan aktivitas fisik dapat meningkatkan kesehatan dari komunitas. Arsitektur pun juga dapat menjadi respon untuk mengubah gaya hidup manusia menjadi lebih sehat dan lebih beraktivitas fisik.

Gaya hidup paling signifikan mempengaruhi kesehatan adalah cara bekerja manusia modern saat ini. Semakin modern, semakin jauh pula manusia dari pekerjaan menggunakan aktivitas fisik. Pola hidup tidak sehat banyak terjadi pada area perkantoran. Orang yang bekerja di kantor akan memiliki kecenderungan duduk dalam jangka waktu lama. Tanpa disadari manusia saat ini sedang menjalani gaya hidup yang tidak berpindah-pindah (*sedentary lifestyle*). Semua jenis pekerjaan akan menghasilkan kelelahan kerja. Kelelahan kerja akan menurunkan kinerja dan menambah tingkat kesalahan kerja. (Nurmianto, 2008). Kelelahan kerja merupakan suatu masalah kesehatan yang umum dijumpai di kalangan tenaga kerja. Salah satu penyebab kelelahan kerja adalah aktivitas fisik. (Tarwaka, 2010). Jadi, kantor menjadi respon perilaku manusia untuk memaksa pengguna beraktivitas fisik lebih. Sehingga tidak hanya menjadikan manusia lebih sehat tetapi dapat meningkatkan produktivitas dan kinerja penggunaannya.

Kantor bank diambil sebagai objek arsitektural yang akan didesain karena bank memiliki struktur dan hierarki yang jelas sehingga bersifat formal. Dalam hal ini kantor bank yang dimaksud adalah kantor wilayah bank karena lebih bersifat kantor administratif.



Gambar 4. Hubungan bidang bisnis dan operasional

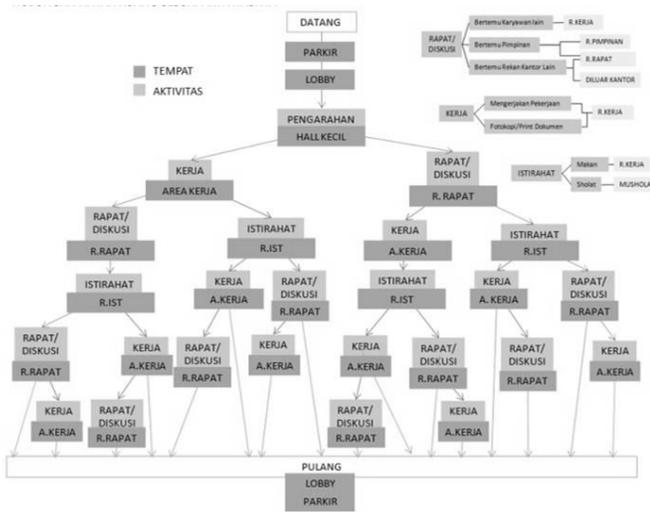


Gambar 5. Penggambaran penataan jenis bidang antar lantai.

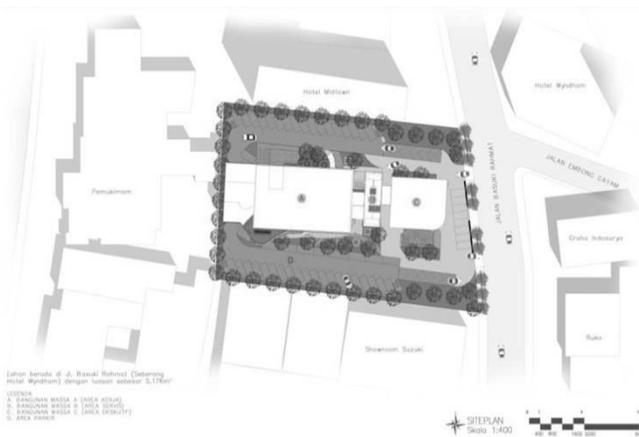
II. EKSPLORASI DAN PROSES RANCANG

Metode desain *Rational Approach* terdapat dalam buku *Basic Design Methods* (Jormakka, 2008) digunakan sebagai metode dalam merancang. Metode ini merupakan metode dengan cara menganalisa isu/ permasalahan dalam desain sehingga dibutuhkan parameter untuk dianalisa kembali untuk menghasilkan solusi dari permasalahan desain [2]. Dalam arsitektur, pendekatan ini membutuhkan adanya pengetahuan di luar bidang arsitektur. Permasalahan pada objek ini berkaitan dengan aktivitas fisik dan kesehatan manusia. Sehingga pendekatan yang berhubungan dengan dua hal tersebut digunakan untuk eksplorasi rancang. Pendekatan yang digunakan adalah *Active Design Guideline: Promoting Physical Activity and Health in Design* berhubungan dengan aktivitas fisik, Desain Aktif ini terkait dengan desain bangunan untuk aktivitas fisik sehari-hari. Dengan menggabungkan aktivitas fisik ke dalam kehidupan sehari-hari tidak hanya di luar bangunan tetapi juga di dalam bangunan [3]. Hal-hal yang akan dijadikan fokus dalam kaitannya dengan pendekatan ini adalah terkait program bangunan, rute berjalan menarik dan mendukung, fasilitas bangunan mendukung gerak badan, tangga (lokasi, *visibility*, dimensi, lingkungan, petunjuk), elevator/*lift*, serta eksterior dan massa bangunan.

Pendekatan yang berhubungan dengan kesehatan adalah ergonomi. Menurut Pheasant (2003) menjelaskan dalam *workplace design*, aspek yang dipertimbangkan yaitu jangkauan, ruang bebas, dan postur tubuh. Menurut McCormick (1970) empat hal utama yang diperhatikan untuk mengatur atau memperbaiki tata-letak tempat kerja/ ruang kerja/ ruang gerak, yaitu hal terpenting dan aktivitas yang sering dilakukan diletakan pada akses paling mudah dijangkau, hal yang berhubungan dengan fungsi teknis/operasi dan saling berhubungan diletakan satu grup lokasi kerja yang bersamaan, serta urutan pekerjaan sesuai dengan urutan pengalihan pekerjaan atau pemindahan material dari satu ruang kerja ke ruang kerja lainnya.



Gambar 6. Penerapan metode Behaviour Mapping.



Gambar 7. Siteplan.

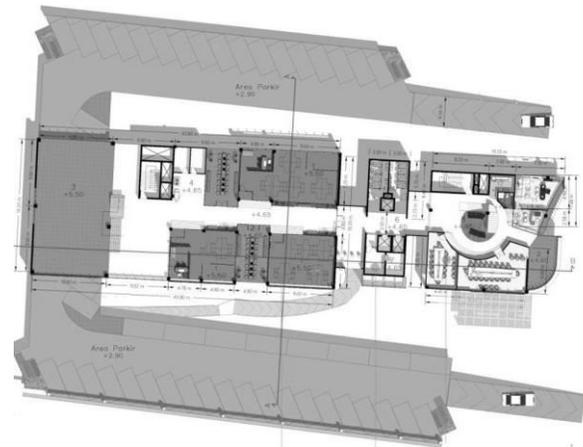
Arsitektur perilaku digunakan sebagai pendekatan berkaitan dengan aktivitas manusia [4]. Variabel yang berpengaruh terhadap perilaku manusia (Setiawan, 1995), antara lain adalah ruang, ukuran dan bentuk, perabot dan penataan, warna, suara temperatur dan pencahayaan. Arsitektur perilaku juga digunakan sebagai metode untuk mengetahui aktivitas/ kegiatan berdasarkan pergerakan/ alternatif aktivitas individu pengguna bangunan, yaitu menggunakan metode *behaviour mapping* sehingga diketahui hubungan antar ruang sesuai aktivitasnya [5][6]. Jadi, skala, warna, temperatur, dan pencahayaan merupakan poin utama yang akan diolah terhadap elemen arsitektur diantara aktivitas penggunaannya sebagai pendukung dari perilaku manusia yang akan dibentuk.

III. HASIL RANCANGAN

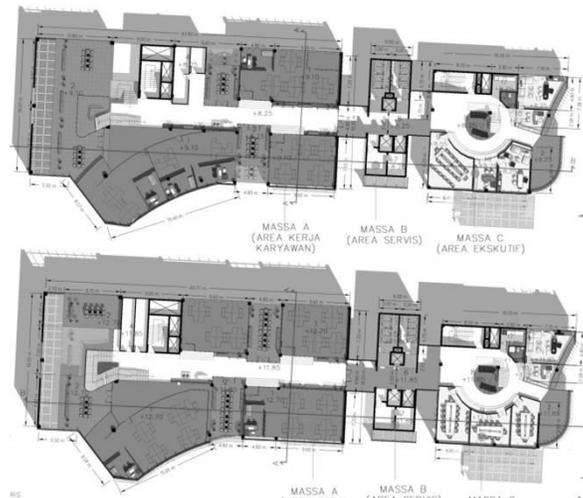
A. Konsep Penataan Massa dan Bentuk Bangunan

Penataan massa pada lahan dan bentuk mendapat pengaruh besar dari penggunaan *daylight* dan penambahan area hijau sesuai dengan kriteria dalam hubungannya dengan kesehatan [7].

Bangunan dikelilingi oleh area hijau baik di dalam maupun luar bangunan. Area-area kerja menghadap pada area hijau dan terletak di bagian utara dan selatan.



Gambar 8. Denah Lantai 1.



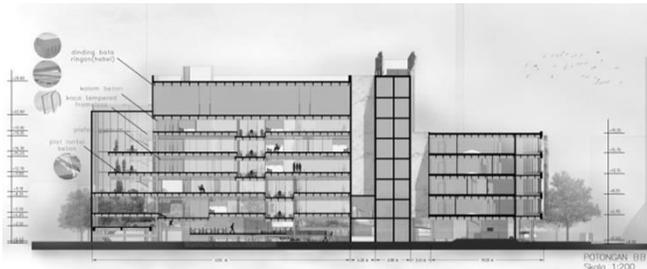
Gambar 9. Denah Lantai 2 dan 3.

B. Konsep Penataan Ruang

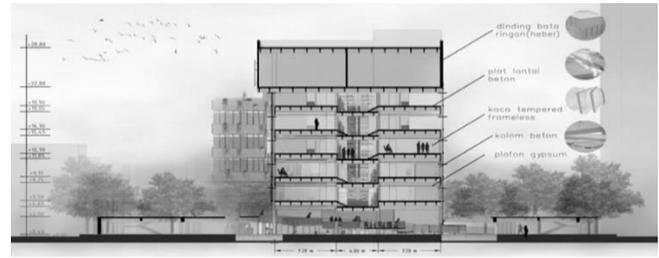
Dari pendekatan ergonomi bahwa hal yang berhubungan dengan fungsi teknis/ operasi dan saling berhubungan diletakkan satu grup lokasi kerja yang bersamaan. Sehingga bagian-bagian yang saling berhubungan diletakkan pada satu lantai/ antar lantai yang berdekatan. Bidang operasional saling berhubungan dengan semua bidang, sehingga operasional berada ditengah lantai. Sedangkan bidang bisnis diletakkan di paling atas karena rata-rata karyawan bidang bisnis lebih sering rapat baik diluar maupun di dalam kantor. Sebaliknya dengan bidang dana, sehingga bidang ini diletakkan di lantai 2 agar lebih maksimal dalam menggunakan sirkulasi vertikal tangga maupun ramp.

C. Konsep Sirkulasi

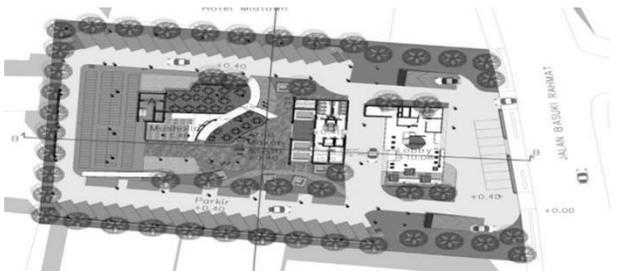
Memaksimalkan fungsi sirkulasi vertikal, yaitu tangga dan ramp. Desain tangga dibuat dekat dengan ruang publik (ruang istirahat), terlihat langsung, berada di jalan utama, terbuka, *view* menarik (ke area hijau, ruang kumpul, alam), menggunakan material warna terang dan mencolok, material berbeda dengan material disekitarnya (material alam), menggunakan *daylight*. Lift tidak ditonjolkan, masif, tertutup, pengaturan lift jika turun hanya sampai lt.1, sehingga untuk menuju lantai ground harus menggunakan ramp maupun tangga, terletak di area servis.



Gambar 10. Potongan B-B.



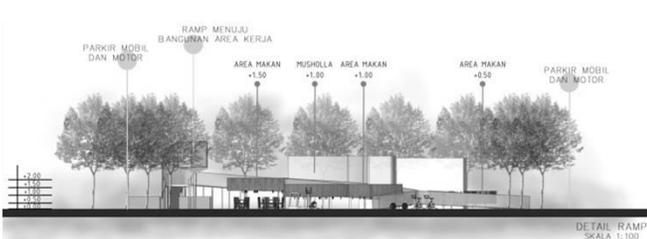
Gambar 11. Potongan A-A.



Gambar 12. Layoutplan.



Gambar 15. Perspektif Interior Area Istirahat.



Gambar 13. Detail Ramp.



Gambar 16. Perspektif Interior Area Makan dan Ramp.



Gambar 14. Perspektif Interior Area Kerja dan Koridor.



Gambar 17. Perspektif Eksterior.



D. Konsep Terkait Program Ruang

Menerapkan metode *Behaviour Mapping* untuk mengetahui aktivitas berdasarkan pergerakan aktivitas individunya, sehingga diketahui hubungan antar ruang sesuai aktivitasnya. Diantara peralihan aktivitas diberi pengolahan sirkulasi maupun elemen arsitektur sesuai dengan jenis aktivitasnya.

Pengolahan tersebut antara lain, memisahkan aktivitas dengan beda massa, memisah area/bagian kerja dengan sekat pintu berkaca, menambahkan ruang rapat kecil berdiri disetiap

bagian, permainan ramp pada area makan untuk relaksasi ketika istirahat maupun selesai bekerja, membuat perbedaan plafon pada area kerja, koridor, dan area istirahat dengan sistem split level pada lantai.

E. Konsep Struktur dan Utilitas

Bangunan menggunakan struktur waffle slab dan kolom. Sistem ini dipilih karena lebih ringan, hemat, bentang lebar, serta dapat diekspos sebagai penarik dari ruang-ruang tertentu. Konsep bangunan membuat permainan lantai split pada area

kerja, sehingga perlu struktur yang kuat untuk menyangga lantai. Selain itu lubang-lubang pada balok dapat dimanfaatkan sebagai jalur untuk pipa, kabel, maupun ducting. Sehingga meminimalkan ruang untuk struktur dan utilitas.

Bangunan menggunakan sistem AC central. Karena terdapat dua massa bangunan, maka AHU dipisah sehingga jika terjadi kerusakan tidak berdampak pada semuanya. Terdapat penambahan VAV sebagai pengatur suhu sehingga dapat diatur untuk koridor lebih dingin dari pada area kerja. Karena terdapat kecenderungan orang lebih suka daerah yang lebih dingin, sehingga mentrigger pegawai untuk beranjak dari tempat duduknya menuju koridor.

IV. KESIMPULAN

Terdapat korelasi antara arsitektur dengan kesehatan dan aktivitas fisik manusia. Namun belum banyak yang menyadari pentingnya hal itu. Perkantoran menjadi salah satu cermin dari gaya hidup modern. Seharusnya hal tersebut dapat diubah menjadi *image* baru dengan menggunakan pendekatan *Active Design* dan Ergonomi didukung arsitektur perilaku.

Pengolahan terkait skala, warna, temperatur, serta pencahayaan terhadap elemen arsitektur digunakan untuk mencapai tujuan dari desain ini sehingga suatu perkantoran tidak hanya menyehatkan pengguna bangunan perkantoran, tetapi juga meningkatkan produktivitas kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. P. RI. "Hasil Riskesdas 2013," 2013.
- [2] K. Jormakka, *Basics Design Methods*. Boston, 2008.
- [3] M. R. Bloomberg, *Active Design Guidelines, Promoting Physical Activity&Health in Design*. New York, 2010.
- [4] J. M. Laurens, *Arsitektur dan Perilaku Manusia*. Jakarta: Grasindo, 2004.
- [5] B. G. Marušić and D. Marušić, *Behavioural Maps and GIS in Place Evaluation and Design, Application of Geographic Information Systems*, Dr. Bhuiya. InTech, 2012.
- [6] N. G. Cosco, R. C. Moore, and M. Z. Islam, "Behaviour Mapping: A Method for Linking Preschool Physical Activity and Outdoor Design," 2010.
- [7] M. Boubekri, *Daylightung, Architecture and Health: Building Design Strategie*. Burlington: Elsevier Ltd, 2008.