



Manajemen desain fasilitas publik multifungsi yang aman di RTH Surabaya dengan Metode *Function-Behavior-Structure*

Yosef Richo,^{1*} Desita Rizky,² Fika Khoirun Nisa³

^{1,2,3} Program Studi Desain Produk, Institut Universitas Dinamika, Surabaya, Indonesia

Abstract

This research attempts to study the management of multifunctional furniture design in urban parks. Multifunctional furniture is a product that can be used for various activities, but it is essential to consider the design safety standards, especially from the aspect of its functionality design, because this furniture is located in crowded public areas. Field reviews show that many product facility designs have inadequate safety and comfort standards, which can adversely affect visitors, such as injuries, accidents, and negative behaviors and perceptions. Based on this, the research aims to align the management process of the functional design of urban park facilities with the visitors' motivation for activities. In the audit process, the researcher uses the concept development principles of the Function-Behavior-Structure (FBS) method, which is a theory of product design safety activation to determine priority facilities that need attention based on the types of design elements used. This research was conducted in a comprehensive type park in the city of Surabaya, specifically the Surabaya Zoo (KBS), using quantitative descriptive analysis methods. The results of this study indicate the need for recommendations for facility product designs that are safer and more functional.

Keywords: product design, functional furniture and green open space.

Abstrak

Penelitian ini mencoba mempelajari manajemen desain furniture multifungsi pada taman kota. Furniture Multifungsi merupakan produk yang dapat digunakan berbagai aktivitas, namun yang perlu dipertimbangkan adalah standar keamanan desain terutama dari aspek desain fungsionalitasnya karena furniture ini terletak dipusat keramaian publik. Tinjauan lapangan menunjukkan banyaknya desain produk fasilitas yang memiliki standar keamanan dan kenyamanan yang kurang sehingga dapat memberikan dampak buruk bagi pengunjungnya seperti cedera, kecelakaan, hingga perilaku dan persepsi negatif. Berdasarkan hal tersebut penelitian ini bertujuan untuk menyelaraskan proses manajemen pada fungsionalitas desain produk fasilitas taman kota dengan motivasi pengunjung beraktivitas. Dalam proses audit peneliti menggunakan prinsip pengembangan konsep metode dari *Function-Behavior- Structure (FBS)* yakni teori keamanan aktivasi desain produk untuk menentukan fasilitas prioritas yang perlu mendapatkan perhatian berdasar macam elemen desain yang digunakan. Penelitian ini dilakukan pada taman tipe komprehensif di kota Surabaya yaitu Kebun Binatang Surabaya (KBS) dengan menggunakan metode analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan perlu adanya rekomendasi desain produk fasilitas yang lebih aman dan fungsional.

Kata Kunci: desain produk, furniture multifungsi, dan ruang terbuka hijau.

1. Pendahuluan

Ruang terbuka hijau merupakan elemen penting dalam tata kota yang berfungsi sebagai paru-paru kota, tempat rekreasi, dan ruang sosial bagi masyarakat. Keberadaan furnitur yang memadai, seperti bangku, meja piknik, dan tempat sampah, sangat penting untuk mendukung berbagai aktivitas yang dilakukan di RTH. Namun, seringkali ditemukan

bahwa banyak RTH yang memiliki fasilitas furnitur yang kurang memadai, baik dari segi jumlah, kualitas, maupun desainnya.

Open Green Space (OGS) atau lebih dikenal dengan Ruang Terbuka Hijau (RTH) atau Taman kota merupakan kawasan yang penting bagi masyarakat di sekitarnya, selain sebagai ruang hijau dari kepadatan kota dan polusi udara, taman kota juga mempunyai banyak manfaat bagi masyarakat disekitarnya dapat

* Corresponding author e-mail : deprazz@yahoo.com

menyediakan udara dan lingkungan yang menyehatkan bagi pengunjungnya (X. Li et al., 2023). Taman kota juga dapat dimanfaatkan pengunjungnya untuk beraktivitas yang dapat berdampak positif pada peningkatan kesehatan fisik dan mental, seperti dukungan sosial, energi, harga diri, suasana hati, mengurangi depresi (Besenyi et al., 2022; Handayani et al., 2018; Park et al., 2022). Kelebihan area taman kota yang sangat luas dianggap sebagai tempat yang baik untuk berbagai latihan fisik yang dapat membantu mengurangi dampak berbagai penyakit (Kong et al., 2022; Liu et al., 2022). Peneliti tersebut menambahkan bahwa kualitas taman perlu diukur berdasarkan dimensi seperti: atribut fasilitas taman, kenyamanan aksesibilitas dan desain lingkungan. Berikutnya adalah berdasarkan persepsi subjektif pengunjung seperti, pertama: kepadatan, keragaman, dan desain taman, kedua: kemudahan aksesibilitas taman dan yang ketiga: desain lingkungan taman yang dapat menunjang aktivitas pengguna dan ketersediaan fasilitas di sekitarnya. Perencanaan fasilitas publik di taman kota yang baik menjadi aspek penting untuk mengakomodasi aktivitas pengunjungnya (Jayadi & Prasetya, 2017; 2018; Campoko, 2018).

Pada umumnya tipe dan karakter taman kota dapat dibedakan berdasarkan klasifikasi aktivitas pengunjungnya. Hal tersebut dilakukan pihak pengelola taman agar memberikan nuansa dan pengalaman yang berbeda kepada pengunjungnya. Tipe taman tersebut adalah *Comprehensive parks, Cultural relics parks, Ecological parks, Recreational parks, dan Community parks* (Kong et al., 2022; Zhang & Zhou, 2018; Mahmoudi et al., 2022). Namun para peneliti tersebut menambahkan bahwa taman bertipe *comprehensive* adalah paling banyak mendapatkan tantangan daripada taman lainnya, karena dapat memiliki berbagai macam fungsi serta paling mudah menarik perhatian pengunjung yang berdampak pada kepadatan dan keberagaman aktivitas didalamnya. *Comprehensive parks* sendiri memiliki ciri khas yakni berupa ruang terbuka hijau yang kaya konten, cocok untuk semua jenis aktivitas luar ruangan, dan menyediakan layanan pengelolaan dan dukungan rekreasi.

Di tingkat lokal, penelitian ini penting karena banyak taman kota di Indonesia, termasuk di Surabaya, mengalami masalah terkait dengan desain dan pemeliharaan fasilitas umum. Hal tersebut dibuktikan oleh beberapa penelitian terdahulu terhadap taman kota di Ponorogo (Hilman, 2018), Bandung (Octaviany & Utami, 2017; Amelia et al., 2022), Tanjung Balai (Oktavikusna et al., 2023), Palangkaraya (Permanasuri, 2023), Samarinda (Hidayanto & Thamrin, 2021), dan sebagainya.

Fasilitas furnitur multifungsi yang aman dan nyaman dapat meningkatkan kualitas hidup warga, menyediakan ruang yang mendukung berbagai aktivitas, dan meningkatkan kunjungan ke taman kota. Hal ini dapat berdampak positif pada kesehatan fisik dan mental masyarakat serta memperkuat komunitas lokal.

Kemudian pada skala global, penelitian ini relevan karena urbanisasi yang pesat di seluruh dunia menuntut solusi inovatif untuk ruang publik. Furniture multifungsi yang dirancang dengan baik dapat mengoptimalkan penggunaan ruang terbatas di kota-kota besar, meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan. Selain itu, standar keamanan dan fungsionalitas yang tinggi dapat diadaptasi oleh kota-kota lain untuk meningkatkan kualitas ruang publik mereka.

Surabaya sebagai kota terbesar ke dua setelah kota Jakarta memiliki berbagai taman aktif sesuai dengan tipe masing-masing. Laporan Kajian Daya Dukung Lingkungan Hidup Taman Kota di Surabaya 2017 oleh Dinas Lingkungan Hidup Surabaya menyebutkan bahwa Surabaya memiliki lebih dari 72 taman aktif dan salah satu taman komprehensif yang paling luas dan terkenal di kota Surabaya adalah Kebun Binatang Surabaya (KBS).

Kebun Binatang Surabaya (KBS)

Kebun Binatang Surabaya adalah sebuah kebun binatang yang terletak di Surabaya, Indonesia. Kebun binatang ini didirikan pada tahun 1916 dan merupakan salah satu kebun binatang terbesar dan tertua di Asia Tenggara. Dengan luas lebih dari 37 hektar, kebun binatang ini menyajikan berbagai macam spesies hewan. Selain menjadi tempat pelestarian binatang, KBS juga memiliki berbagai fasilitas dengan tujuan untuk mendidik masyarakat tentang konservasi satwa liar dan memberikan ruang rekreasi bagi para pengunjung. Terdapat beragam satwa mulai dari mamalia, burung, reptil, amfibi, hingga ikan. Kebun binatang ini juga memiliki fasilitas pendukung seperti area bermain anak-anak, taman, restoran, dan toko suvenir. Menurut data pemerintah kota Surabaya tahun 2023, rata-rata jumlah pengunjung KBS dalam sehari adalah hingga 40 ribu pengunjung.

Di tiap area Taman Kota termasuk KBS pada umumnya dilengkapi dengan fasilitas untuk menunjang aktivitas pengunjung pada area tersebut. Desain produk 'perabot' pada ini tentu tidak dapat dipisahkan dari fungsi area fasilitas public. Peran desain produk pada area fasilitas publik selain sebagai penambah nilai fungsionalitas dari area fasilitas juga sebagai pemanis keindahan tempat tersebut yang selanjutnya dapat menambah tingkat kepuasan

Tabel 1: Macam fasilitas KBS dan fungsinya

No	Produk Fasilitas	Macam Fungsi
1	Kursi	Duduk, penghias, komunikasi, berteduh, meletakkan barang bawaan, makan,
2	Wastafel	Sumber Air, penghias,
3	Meja	penghias, komunikasi, berteduh, meletakkan barang bawaan, makan,
4	Pagar pembatas	Pagar, papan pengumuman, penghias
5	Tempat Sampah	Tempat membuang sampah, penghias

Sumber: Dokumen Peneliti, 2023



Gambar 1: terjadi berbagai bentuk kerusakan dan vandalisme pada fasilitas taman KBS (Sumber: Dokumentasi Penulis)

pengunjung yang menjadi konsumennya (Chesher et al., 2023). Beberapa peneliti lain juga menjelaskan hal serupa, yakni peran dari kualitas desain produk yang baik pada fasilitas publik yang sesuai dengan harapan konsumen dapat meningkatkan kepuasan dan loyalitas pengunjung (Lee & Kim, 2018). Dari beberapa fasilitas tersebut terdapat beberapa fasilitas yang dapat digunakan untuk berbagai macam fungsi sekaligus atau multifungsi.

Produk Multifungsi

Produk multifungsi adalah produk yang memiliki berbagai fungsi pendukung yang dikelompokkan menjadi beberapa aspek yakni fungsi produksi, fungsi ekonomi, fungsi sosial fungsi keamanan, dan fungsi budaya (Jiang, 2023). Li dkk sependapat bahwa produk multifungsi dapat dikelompokkan fungsinya menjadi 4 bagian yakni (fungsi produk utama, fungsi ekologi, fungsi budaya, dan fungsi sosial) (Li et al., 2023). Beberapa produk KBS berdasarkan hasil pengamatan dapat memiliki nilai fungsional di dalamnya seperti tampak pada Tabel 1.

Berdasarkan dari data-data awal tersebut, terdapat beberapa permasalahan pada desain fasilitas yang ada (Gambar 1). Fasilitas tersebut secara fungsional memiliki beberapa kerusakan yang dapat

membahayakan. Selain itu, beberapa fasilitas tidak dirancang dengan baik sehingga kurang menunjang untuk beraktivitas. Akibatnya terjadi aksi vandalisme yang dilakukan pengunjung pada fasilitas tersebut.

Oleh karena itu, penelitian ini menjadi penting untuk dilakukan. Selain untuk mengetahui penyebab dan macam vandalisme yang dilakukan oleh pengunjung pada fasilitas taman kota terutama terkait pada desain fungsional fasilitas, juga untuk merumuskan strategi manajemen pada desain fasilitas taman kota berbayar untuk mengurangi vandalisme yang paling sesuai dengan aktivitas dan nilai fungsionalitas produk.

2. Metode

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model pengukuran alternatif dari pemodelan desain fungsional produk fasilitas taman terutama fasilitas taman dengan menggunakan pendekatan deskriptif. Model pengukuran ini berupa pengembangan pendekatan desain dan fungsional pada teori FBS untuk memberikan alternatif baru dalam desain yang aman dan nyaman yang berkelanjutan. Model deskriptif ini mencoba menjelajelaskan hubungan antara indikator-indikator pengukuran FBS dari segi terapan pada desain dan produk.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif-kuantitatif. Sementara itu, (Gao et al., 2023) menjelaskan bahwa penelitian kualitatif disebut juga penelitian naturalistik, disebut naturalistik karena situasi lapangan penelitian bersifat alamiah atau natural, dapat diatur dengan eksperimen ataupun dengan menggunakan tes kepada responden. Dengan kata lain, penelitian deskriptif menggunakan dan menciptakan dan mengembangkan konsep-konsep ilmiah sebelumnya dan dapat berfungsi untuk menjelaskan fenomena sosial yang dipermasalahkan dalam penelitian.

Pada bagian ini akan dijelaskan landasan teori FBS dan bagaimana pentingnya teori tersebut pada aplikasi desain pada penelitian ini yang kemudian dapat diteruskan dengan konsep penelitian.

Desain untuk keselamatan manusia melalui pendekatan fungsional produk adalah masalah yang kompleks karena variabilitas aktivitas manusia, serta variabilitas kemungkinan interaksi antara komponen-komponen (Sadeghi et al., 2017). Hal ini adalah perlu mendapat perhatian lebih dari pihak manajerial dan desainer. Peneliti tersebut mengusulkan sistem keamanan layanan melalui pendekatan fungsional penggunaan produk yakni pada dimensi *Function-Behavior-Structure* (FBS). Strategi ini dianggap

memungkinkan untuk memahami realisasi fungsi dengan tiap bagian produk. Untuk itu peran dari Fungsi-Perilaku-Struktur dari sebuah desain perlu dikaji lebih lanjut sebagai bagian manajerial untuk pengembangan strategi keamanan sebuah produk.

Secara komprehensif disebutkan bahwa faktor fungsi fasilitas pada struktur yang tidak terawat dan rusak dapat mengurangi kepuasan pengunjung (He et al., 2017). Beberapa bentuk kerusakan pada struktur pada fasilitas tersebut adalah seperti adanya vandalisme seperti grafiti atau coretan. Kerusakan pada properti, kondisi seperti ditinggalkan, bagian luar yang bobrok, retak, atribut bagian atau perlengkapan yang rusak, kondisi buruk, berlubang dan lain-lain.

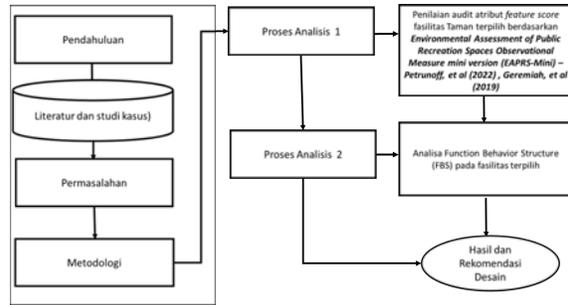
Sedangkan beberapa nilai fungsi lainnya pada fasilitas yang dapat menyebabkan ketidakpuasan pengunjung yakni kurangnya fungsi fasilitas untuk penggunaannya pada atribut-atribut fungsi produk yang ada. Renaud dkk meringkas faktor fungsional desain produk fasilitas yang aman tersebut dalam topik manajemen fungsi keamanan produk dengan menggunakan teori FBS yang terdiri dari atribut kunci (*Function*) fungsi, (*Behavior*) perilaku pengguna fasilitas, dan struktur produk fasilitas (*Structure*) (Renaud et al., 2019).

Kesimpulan dari beberapa hal di atas adalah bahwa manajemen fungsional desain melalui FBS yang kurang baik pada fasilitas, dapat berdampak negatif dari kecelakaan pengunjung hingga perilaku negatif atau vandalisme.

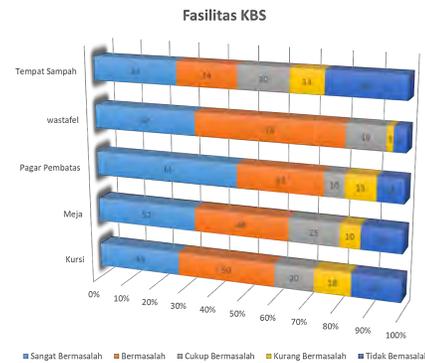
Kelebihan Metode FBS

Beberapa teori desain sebelumnya memanfaatkan persyaratan fungsional dan parameter desain yang terpisah (Li et al., 2018). Untuk mewakili informasi yang dapat diterapkan pada desain sebuah produk dengan menggunakan persyaratan fungsional dan parameter desain seperti *Quality Function Deployment* (QFD), solusi inovatif dengan *Theory of Inventive Problem Solving* (TRIZ) dan alternatif desain dapat dievaluasi dengan *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Selain itu terdapat metode desain untuk representasi produk seperti *Computer-Aided Design* (CAD) dan *Finite Element Analysis* (FEA) dan lain-lain.

Lebih lanjut Li dkk merujuk pada (Gero & Kannengiesser, 2004) mengusulkan model desain yang disebut Fungsi-Perilaku-Struktur atau *Function Behavior Structure* atau FBS (Vattam et al., 2011; Qian & Gero, 1996). Metode ini dapat ditambahkan sebagai perantara di antara keduanya yakni fungsional dan parameter desain. Dimana fungsi merujuk untuk apa produk atau desain itu, perilaku untuk apa produk



Gambar 2. Alur Penelitian



Gambar 3: Hasil survey penelitian

Tabel 2: Macam Fasilitas KBS dan fungsinya

Fasilitas	Jenis Gangguan pada Fungsi Produk	Total
Kursi/ Bangku	a. banyak vandalisme	a. 33 responden
	b. rusak	b. 35 responden
	c. banyak sampah	c. 32 responden
	d. lain-lain	d. 13 responden
	Total	113 responden
Meja	a. bentuk tidak menarik	a. 10 responden
	b. sudut tajam	b. 56 responden
	c. kotor	c. 35 responden
	d. lain-lain	d. 12 responden
	e. tidak menjawab	e. 7 responden
Total	120 responden	
Tempat Sampah	a. tutup macet	a. 58 responden
	b. kotor	b. 32 responden
	c. mudah jatuh	c. 22 responden
	d. lain-lain	d. 3 responden
	e. tidak menjawab	e. 2 responden
Total	117 responden	
Pagar Pembatas	a. rusak	a. 105 responden
	b. bentuk buruk	b. 16 responden
	c. lain-lain	c. 8 responden
	d. tidak menjawab	d. 3 responden
Total	132 responden	
Wastafel	a. Kotor	a. 31 responden
	b. tidak berfungsi baik	b. 89 responden
	c. lain-lain	c. 18 responden
	d. tidak menjawab	d. 3 responden
Total	141 responden	

atau desain itu dan struktur untuk apa produk atau desain itu.

Berdasarkan grafik pada Gambar 3, didapatkan data sumber bahwa produk fasilitas dalam kategori bermasalah adalah: (1) tempat sampah: 78% responden menjawab produk bermasalah; (2) wastafel: 94% responden menjawab produk bermasalah; (3) pagar pembatas: 88% responden menjawab produk bermasalah; (4) meja: 80% responden menjawab produk bermasalah; (5) kursi: 81% responden menjawab produk bermasalah.

Dari data di atas dapat diketahui bahwa fasilitas prioritas pada KBS menunjukkan adanya permasalahan. Hal tersebut ditunjukkan dengan fakta bahwa lebih dari 50% pengguna mengalami permasalahan saat menggunakan produk. Penyelidikan selanjutnya adalah sejauh mana permasalahan yang dialami responden terkait dengan fasilitas tersebut. Jawaban mereka berkisar antara cukup bermasalah hingga sangat bermasalah. Responden yang tidak mengalami permasalahan dikeluarkan dari survey selanjutnya. Tabel 2 memperlihatkan kategori jenis gangguan atau permasalahan pada produk fasilitas berdasarkan desain fungsionalitasnya. Berdasarkan Tabel 2, didapatkan permasalahan terkait desain fungsional produk fasilitas KBS berdasarkan beberapa kategori. Selanjutnya pada tahap validasi hasil, peneliti mencoba memberikan rekomendasi desain berdasarkan FBS terhadap permasalahan yang ada.

3. Hasil dan pembahasan

Lima fasilitas taman di KBS yang akan dibahas di sini adalah tempat sampah, pagar pembatas, wastafel, kursi/bangku taman, dan meja taman. **Tempat sampah.** Berdasarkan tinjauan lapangan, pada fasilitas tempat sampah, 58 responden mengeluhkan bahwa tutup tempat sampah sulit dibuka karena harus diputar dan ditutup kembali. Kemudian 32 responden menjawab gagang untuk membuka tutup sampah kotor, banyak sampah dan mudah terjatuh. Pengguna wanita juga mengeluhkan kesulitan membuka tutup sampah dikarenakan diameternya yang terlalu besar, sehingga banyak pengunjung yang hanya meletakkan sampahnya di atas tutup tanpa membukanya. Ini mengakibatkan tempat sampah terkesan kumuh, kotor, dan menjijikkan (Gambar 4). **Pagar Pembatas.** Berdasarkan tinjauan lapangan, 105 responden mengeluhkan bahwa kondisi pagar pembatas sudah rusak sehingga fungsi sebagai pembatas dan sandaran tidak maksimal, kemudian 16 responden mengeluhkan bentuk pagar pembatas yang buruk dan



Gambar 4. Tempat Sampah Taman KBS
(Sumber: Dokumentasi Penulis)



Gambar 5. Pagar Pembatas KBS
(Sumber: Dokumentasi Penulis)



Gambar 6. Wastafel KBS
(Sumber: Dokumentasi Penulis)

menyebabkan cedera karena ujung yang runcing (Gambar 5).

Wastafel. Berdasarkan tinjauan lapangan, 89 responden mengeluhkan bahwa kondisi wastafel



Gambar 7. Bangku/Kursi KBS
(Sumber: Dokumentasi Penulis)



Gambar 8. Meja KBS
(Sumber: Dokumentasi Penulis)

sudah rusak sehingga tidak berfungsi dengan baik, kemudian 31 responden mengeluhkan kondisi wastafel yang kotor dan beberapa diantaranya terkena aksi vandalisme dari pengunjung. **Kursi/Bangku taman.** Berdasarkan tinjauan lapangan, 33 responden mengeluhkan bahwa kondisi bangku sudah rusak sehingga tidak berfungsi dengan baik. Kemudian 35 responden mengeluhkan banyaknya sampah pada area bangku taman, dan 32 responden mengeluhkan adanya aksi vandalisme yang memperburuk visual bangku taman tersebut (Gambar 7). **Meja Taman.** Berdasarkan tinjauan lapangan, 56 responden mengeluhkan bahwa sudut tajam pada ujung sisi meja sehingga tidak nyaman, selain itu 10 responden menambahkan bahwa bentuk meja kurang menarik, kemudian 35 responden mengeluhkan meja kotor dan banyak sampah (Gambar 8). Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penulis

Tabel 3. Rekomendasi desain fasilitas tempat sampah

No	Atribut FBS	Keterangan rekomendasi desain
1.	Tempat Sampah	
	<i>Function</i>	a. Diberikan sandaran agar fungsi tempat sampah tidak sering jatuh b. Tutup tempat sampah diganti dengan yang lebih fleksibel
	<i>Behavior</i>	Tutup mudah dibuka tanpa adanya mekanisme diputar terlebih dahulu
	<i>Structure</i>	Bentuk struktur didesain menarik dan dibuat melebar agar tidak mudah terjatuh
2.	Pagar Pembatas	
	<i>Function</i>	Diberikan material yang lebih kuat seperti logam agar tidak mudah rusak
	<i>Behavior</i>	Bentuk dibuat tidak runcing dan nyaman untuk digenggam tangan atau bias bebentuk silinder agar mudah digenggam tangan
	<i>Structure</i>	Struktur pada masing-masing pagar diberikan kunci sambungan yang kuat agar tidak mudah patah
3.	Wastafel	
	<i>Function</i>	Diberikan material yang lebih kuat seperti logam agar tidak mudah rusak
	<i>Behavior</i>	Peletakan wastafel didekat area penjaga atau petugas taman agar mudah diawasi dari niat vandalisme pengunjung
	<i>Structure</i>	Struktur komponen kran dibuat sistem tekan agar lebih mudah digunakan dan awet serta menghindari macet karena sering diputar pengunjung
4.	Kursi/bangku Taman	
	<i>Function</i>	Diberikan komponen material yang kuat agar tidak terlepas
	<i>Behavior</i>	Memberikan beberapa sudut tajam dan meletakkan bangku pada area terbuka agar mengurangi dampak vandalisme
	<i>Structure</i>	Memberikan beberapa tempat sampah dan memperbaiki cat yang mengelupas agar mengurangi kesan kotor pada bangku taman.
5.	Meja Taman	
	<i>Function</i>	Bentuk dibuat lebih menarik dan sesuai dengan kondisi sekitar KBS
	<i>Behavior</i>	Sudut sisi meja diberikan lengkungan agar memberikan kemudahan beraktivitas bagi pengunjung
	<i>Structure</i>	Menyediakan tempat sampah pada area dekat meja

merekomendasikan beberapa hal seperti tampak pada Tabel 3.

Hasil analisis menunjukkan bahwa banyak produk prioritas, seperti bangku, wastafel, dan pagar pembatas, mengalami kerusakan sehingga fungsinya tidak maksimal. Penting untuk memperbaiki struktur dan fungsionalitas produk dengan memperkuat sambungan dan material. Beberapa produk jugamemiliki desain awal yang bermasalah,

menyebabkan ketidaknyamanan, seperti meja dan pagar pembatas dengan sudut tajam, tutup tempat sampah yang sulit dibuka, dan kran wastafel yang sulit diputar. Rekomendasi desain meliputi penggunaan sistem tekan untuk kran, tutup tempat sampah yang fleksibel, dan sudut meja yang melengkung. Selain itu, beberapa produk mengalami vandalisme, sehingga perbaikan desain yang aman dan nyaman, seperti memperbaiki cat yang terkelupas, menempatkan produk di area yang diawasi, menyediakan tempat sampah di dekat meja, dan memperkuat struktur pagar pembatas, juga disarankan.

4. Penutup

Penelitian ini menunjukkan bahwa proses manajemen desain dengan menggunakan metode FBS dapat membantu untuk mengetahui permasalahan yang terjadi serta dapat memberikan solusi berdasarkan nilai fungsional, perilaku dan komponen dari desain produk. Proses penelitian manajemen desain dengan FBS ini memiliki kekurangan yakni keterbatasan pada ruang lingkup studi kasus yang hanya pada satu kawasan taman meskipun taman sudah bersifat komprehensif yang dapat menjangkau berbagai jenis tema ataman.

Penelitian selanjutnya direkomendasikan oleh peneliti adalah dapat menjangkau macam produk yang lebih beragam agar hasil lebih baik serta jumlah responden yang lebih banyak diperkirakan juga dapat mempengaruhi hasil berbeda. Metode FBS juga untuk penelitian selanjutnya direkomendasikan dapat dikombinasikan atau ditambahkan dengan metode lain yang saling mempengaruhi agar penelitian dapat lebih menjangkau berbagai aspek.

Fungsi hasil penelitian ini yang diberikan dapat digunakan sebagai landasan dasar bagi pihak pengelola dan desainer taman untuk pengembangan desain selanjutnya berdasarkan kebutuhan pengunjungnya.

Daftar Pustaka

- Amelia, K. P., Farida, A., & Anwar, H. (2022). Pengaruh Elemen Fisik dan Fungsi Bangunan Kawasan pada Taman Kota terhadap Pola Aktivitas Pengunjung Studi Kasus: Taman Foto Bandung. *Jurnal Arsitektur ZONASI*, 5(1), 176-188. DOI: <https://doi.org/10.17509/jaz.v5i1.33373>
- Besenyi, G. M., Bramwell, R. C., Heinrich, K. M., Mailey, E. L., McEvoy, J. P., & Davis, C. L. (2022). A qualitative exploration of park-based physical activity in adults with serious mental illness: Insights from peers and peer counselors. *Mental Health and Physical Activity*, 23(July), 100466. DOI:

- <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2022.100466>
- Campoko, D. (2018). Harapan pengunjung terhadap perbaikan fasilitas duduk Taman Flora Surabaya. *Productum: Jurnal Desain Produk (Pengetahuan dan Perancangan Produk)*, 3(4), 113-118. DOI: <https://doi.org/10.24821/productum.v3i4.1913>
- Chesher, C., Hanchard, M., Humphry, J., Merrington, P., Gangneux, J., Joss, S., ... & Wessels, B. (2023). Discovering smart: Early encounters and negotiations with smart street furniture in London and Glasgow. *Digital Geography and Society*, 4, 100055. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.diggeo.2023.100055>
- Jayadi, N., & Prasetya, R. D. (2017). Persepsi masyarakat terhadap desain kamuflase menara BTS di lingkungan perkotaan Studi kasus: Kota Yogyakarta. In *International Symposium of Art, Craft, and Design in Southeast Asia* (pp. 77-98). Yogyakarta. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/321148943_Persepsi_Masyarakat_terhadap_Desain_Kamuflase_Menara_BTS_di_Lingkungan_Perkotaan_Studi_Kasus_Kota_Yogyakarta
- Jayadi, N., & Prasetya, R. D. (2018). Penguatan eksistensi kota kreatif melalui inovasi desain kamuflase menara BTS berbasis zonasi wilayah. *PRODUCTUM Jurnal Desain Produk (Pengetahuan Dan Perancangan Produk)*, 3(3), 101-106. DOI: <https://doi.org/10.24821/productum.v3i3.1923>
- Gao, J., Pham, Q. H. P., & Polio, C. (2023). The role of theory in structuring literature reviews in qualitative and quantitative research articles. *Journal of English for Academic Purposes*, 63, 101243. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jeap.2023.101243>
- Gero, J. S., & Kannengiesser, U. (2004). The situated function-behaviour-structure framework. *Design Studies*, 25(4), 373-391. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.destud.2003.10.010>
- He, L., Páez, A., & Liu, D. (2017). Built environment and violent crime: An environmental audit approach using Google Street View. *Computers, Environment and Urban Systems*, 66, 83-95. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2017.08.001>
- Hidayanto, A., & Thamrin, N. (2021). Desain sarana informasi di Taman Samarendah Samarinda. *Productum: Jurnal Desain Produk (Pengetahuan dan Perancangan Produk)*, 4(2), 131-136. DOI: <https://doi.org/10.24821/productum.v4i2.4438>
- Hilman, Y. A. (2018). Efektifitas Pemanfaatan Ruang Publik Melalui Taman Kota di Kabupaten Ponorogo. *Ganaya: Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 1(2), 155-172. Retrieved from <https://jayapanguspress.penerbit.org/index.php/ganaya/article/view/96>
- Kong, L., Liu, Z., Pan, X., Wang, Y., Guo, X., & Wu, J. (2022). How do different types and landscape attributes of urban parks affect visitors' positive emotions? *Landscape and Urban Planning*, 226(19), 104482. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2022.104482>
- Li, X., Zhang, J., & Zhang, J. (2023). From free to paid: Effect of knowledge differentiation on market performance of paid knowledge products. *Information Processing and Management*, 60(2), 103239. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2022.103239>
- Li, L., Yu, S., Tao, J., & Li, L. (2018). A FBS-based energy modelling method for energy efficiency-oriented design. *Journal of Cleaner Production*, 172, 1-13. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.09.254>
- Liu, Y., Hu, J., Yang, W., & Luo, C. (2022). Effects of urban park environment on recreational jogging activity based on trajectory data: A case of Chongqing, China. *Urban Forestry and Urban Greening*, 67(December 2021), 127443. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127443>
- Mahmoudi, B., Sorouri, Z., Zenner, E. K., & Mafi-Gholami, D.

- (2022). Development of a new social resilience assessment model for urban forest parks. *Environmental Development*, 43(April), 100724. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envdev.2022.100724>
- Octaviany, V., & Utami, D. D. (2017). Revisit intention wisatawan di taman tematik kota Bandung. *THE Journal: Tourism and Hospitality Essentials Journal*, 7(1), 41-46. Retrieved from <https://ejournal.upi.edu/index.php/thejournal/article/viewFile/6846/4657>
- Oktavikusna, C. A., Karsono, B., & Andriani, D. (2023). Evaluasi Kualitas Fisik Taman Kota Sebagai Ruang Terbuka Publik Di Kota Tanjung Balai. *Jurnal MESIL (Mesin Elektro Sipil)*, 4(2), 57-65. DOI: <https://doi.org/10.53695/jm.v4i2.978>
- Park, S. H., Petrunoff, N. A., Wang, N. X., van Dam, R. M., Sia, A., Tan, C. S., & Müller-Riemenschneider, F. (2022). Daily park use, physical activity, and psychological stress: A study using smartphone-based ecological momentary assessment amongst a multi-ethnic Asian cohort. *Mental Health and Physical Activity*, 22(January), 100440. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2022.100440>
- Permanasuri, N. P. D. A. (2023). Identifikasi Taman Pasuk Kameloh Sebagai Ruang Publik di Kota Palangka Raya. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 4748-4754.
- Qian, L., & Gero, J. S. (1996). Function-behavior-structure paths and their role in analogy-based design. *AI EDAM*, 10(4), 289-312. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0890060400001633>
- Vattam, S. S., Goel, A. K., Rugaber, S., Hmelo-Silver, C. E., Jordan, R., Gray, S., & Sinha, S. (2011). Understanding complex natural systems by articulating structure-behavior-function models. *Journal of Educational Technology & Society*, 14(1), 66-81. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.14.1.66>
