

# Analisis Tingkat Keamanan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Variabel Keruangan Dan Fisik Taman: Studi Kasus Kota Surabaya

Muh Abdi Danurja Rahman Aziz<sup>1</sup>, Denny Zulkaidi<sup>2</sup>, dan Mochamad Prasetyo Effendi Yasin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Sumatera

<sup>2</sup>Program Studi Magister Rancang Kota, Sekolah Arsitektur, Perencanaan dan Pengembangan Kebijakan, Institut teknologi Bandung

*e-mail:* muh.aziz@pwk.itera.ac.id

**Abstrak**— Keamanan adalah kebutuhan mendasar bagi psikologi manusia. Ancaman tindak kriminalitas cukup tinggi di kota-kota besar, hal ini berdampak terhadap rasa aman masyarakatnya. Rasa aman sendiri mempengaruhi bagaimana kehidupan masyarakat dalam menggunakan ruang perkotaan, semakin aman suatu kawasan semakin nyaman pula masyarakat menggunakannya. Ruang terbuka hijau atau taman merupakan fasilitas publik kota yang memiliki probabilitas terjadinya tindak kriminalitas tertinggi di bandingkan fasilitas publik lainnya. Kota Surabaya sejak tahun 2010 hingga 2020 terus menambah luas ruang terbuka hijau dan jumlah tamannya, sehingga antusiasme masyarakat untuk berkunjung ke taman juga semakin meningkat. Namun, antusiasme ini dibayang-bayangi oleh resiko tindak kriminalitas, dikarenakan Surabaya merupakan kota dengan tingkat kriminalitas tertinggi se-Jawa Timur pada tahun 2020. Evaluasi tingkat keamanan di taman Kota Surabaya ini penting dilakukan, guna mengetahui peran atribut fisik lingkungan taman dalam mencegah tindak kriminal dan meningkatkan rasa aman. *Mix method* dengan strategi multi kasus digunakan dalam penelitian ini, serta visual audit dan persepsi masyarakat sebagai alat analisisnya. Kedua alat analisis digunakan untuk mengetahui respon persepsi rasa aman masyarakat terhadap kondisi ideal atribut lingkungan dalam mencegah tindak kriminalitas.

Taman Flora memiliki ketercapaian indikator visual audit sebesar 85,7% dan masuk dalam tingkatan “sangat aman”, sedangkan skor rata-rata rasa amannya adalah 4,25 dan masuk tingkatan “sangat aman”. Taman Harmoni memiliki ketercapaian indikator visual audit sebesar 57% dan masuk dalam tingkatan “cukup aman”, sedangkan skor rata-rata rasa amannya adalah 4,13 dan masuk tingkatan “aman”. Kebun Bibit memiliki ketercapaian indikator visual audit sebesar 64% dan masuk dalam tingkatan “cukup aman”, sedangkan skor rata-rata rasa amannya adalah 4,17 dan masuk tingkatan “aman”.

**Kata Kunci**—Keamanan, Ruang Terbuka Hijau, Kriminalitas

## I. PENDAHULUAN

Keamanan adalah kebutuhan mendasar bagi psikologi manusia, Hal ini sesuai dengan apa yang digambarkan dalam *Maslow's Hierarchy Needs* (Cherry, 2019), bahwa manusia termotivasi oleh lima dasar kebutuhan: fisiologis, keamanan, cinta, pengakuan dan aktualisasi diri. Keamanan berkaitan erat dengan tindak kriminalitas, saat ini, sebagian besar penelitian terkait tindak kriminal berfokus pada data statistik kejahatan yang diperoleh setelah kejahatan terjadi, sehingga membantu dalam memahami pola tindak kriminal di

sebuah kota [10]. Akan tetapi, dalam praktiknya evaluasi pola tindak kriminal ini jarang dilakukan oleh pembuat keputusan dan perencana untuk mengevaluasi lingkungan perkotaan yang tidak aman.

Terdapat berbagai macam teori terkait pencegahan tindak kriminal, bermula dari *defensible space theory*, *routine activities theory*, *situational crime prevention theory*, hingga *Crime Prevention Through Enviromental Design (CPTED)* [7]. Setidaknya terdapat empat prinsip utama dalam mencegah tindak kriminal dan meningkatkan rasa aman teritorial, pengamatan alami, activity support, dan kontrol akan akses (Carter et al., 2013). Casteel (2000) melakukan riset dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah adanya implementasi CPTED. Hasil perbandingan tersebut menunjukkan bahwa CPTED efektif dalam mengurangi tindak pencurian. Hal ini menunjukkan secara khusus kondisi lingkungan mempengaruhi tingkat keamanan dan secara khusus CPTED mampu mencegah tindak kriminal.

Variabel untuk mengidentifikasi tingkat keamanan adalah variabel fisik dan variabel keruangan. Menurut Appleton's [13] "*prospect and refuge Theory*" menekankan bagaimana pentingnya desain fisik lingkungan yang baik dalam meningkatkan rasa aman. Secara singkat teori ini didasarkan pada gagasan karakteristik desain fisik lingkungan yang dapat memberikan tempat persembunyian dan jangkauan pandang yang luas dirasa dapat lebih meningkatkan rasa aman. Teori berprinsip desain fisik lingkungan yang aman adalah lingkungan yang dapat memberikan pengguna kemampuan untuk melihat ancaman dan mengidentifikasi pelaku yang akan melakukan tindak kriminal [3]. Berbagai teori menjelaskan bagaimana kondisi lingkungan dapat mempengaruhi rasa aman dan tindak kriminal. Faktor non-fisik seperti kondisi sosial, ekonomi, budaya, dan lain sebagai, pada banyak penelitian dianggap sebagai faktor yang menyebabkan tindak kriminal. Tindak kriminal terjadi disebabkan oleh faktor-faktor yang lebih umum, setidaknya menurut Brantingham & Brantingham [9] terdapat 4 faktor penyebabnya yang salah satunya adalah ruang/tempat.

Ruang terbuka hijau merupakan fasilitas umum yang memungkinkan terjadinya interaksi antara masyarakat dengan lingkungan yang alami. Interaksi tersebut dinilai sangat penting untuk kesejahteraan dan kesehatan psikologi (Mahrous et al., 2018a) sehingga memungkinkan terjadinya tindak kriminal.

Taman kota memiliki peranan penting dalam tatanan fungsi sosial dan budaya di masyarakat. Penggunaan ruang terbuka publik yang lebih lanjut dapat meningkatkan identitas dan kohesi sosial masyarakat [12]. Namun, Menurut Wekerle dan Whitzman (1995) taman merupakan ruang terbuka dengan peluang tinggi terjadinya tindak kriminal, dari pencopetan, pelecehan seksual, kekerasan, vandalisme, peminum alkohol, dan transaksi jual-beli obat terlarang adalah tindak kriminal yang biasa terjadi di taman kota. Salah satu Kota yang memiliki tingkat antusiasme yang tinggi terhadap taman adalah Kota Surabaya. Namun, meningkatnya antusiasme pengunjung ke taman, berbanding terbalik dengan tingkat kriminal di Kota Surabaya. Operasi Sikat Semeru 2020 yang mencatat setidaknya terdapat 453 kasus dan 381 tersangka yang telah ditangkap. Angka tersebut merupakan angka tindak kriminal tertinggi yang terjadi di Jawa Timur (Tagar.id, 2020). Pada kenyataannya kondisi terlihat tidak berpengaruh terhadap kunjungan ke taman, hal ini lah yang mendorong peneliti untuk mengetahui kinerja keamanan dan rasa aman pengguna ketika di taman Kota Surabaya. Di sisi lain Pemerintah Kota Surabaya tidak memiliki *design guidelines* yang jelas dalam menghadirkan kawasan ruang publik yang aman, sehingga intervensi yang dilakukan dalam meningkatkan keamanan kota dilakukan berdasarkan asumsi dan perkiraan [1].

Pengembangan ruang terbuka hijau di Surabaya dinilai telah berhasil memberi dampak positif terutama dalam dimensi ekologis dan estetika wajah perkotaan, akan tetapi dimensi keamanan dan rasa aman penggunaannya menjadi dimensi yang sering dikesampingkan. Hal tersebut yang menjadi persoalan riset ini. Diharapkan dari temuan di dalam riset ini dapat membantu menjelaskan letak kekurangan intervensi pada taman kota di Kota Surabaya dalam mencegah tindak kriminal dan meningkatkan rasa aman).

## II. METODOLOGI PENELITIAN

### A. Metode Evaluasi Kinerja Taman

*Mix method* (campuran) digunakan dalam riset ini, dengan menggabungkan antara penelitian kualitatif dan penelitian kuantitatif. Riset *mix method* ini menghasilkan fakta yang lebih komprehensif dalam penelitian, dikarenakan kebebasan peneliti dalam menentukan alat pengumpul data yang disesuaikan dengan jenis data yang dibutuhkan [1]. Terdapat tiga tahapan utama dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Menilai kinerja keamanan taman berdasarkan prinsip CPTED dengan menggunakan perangkat Metode checklist/audit visual digunakan untuk menilai penerapan prinsip-prinsip untuk meningkatkan rasa aman, dengan membandingkan indikator yang telah disusun pada tabel 1 [4].
  - a. Tingkat indikator yang terpenuhi < 21%, maka taman tersebut dikategorikan taman yang sangat tidak aman;
  - b. Indikator yang terpenuhi berada pada interval > 21% dan ≤ 43%, maka taman tersebut dikategorikan taman yang tidak aman;
  - c. Indikator yang terpenuhi > 43% dan ≤ 64%, maka taman tersebut dikategorikan taman yang cukup aman;
  - d. Indikator yang terpenuhi > 65% dan ≤ 84%, maka taman tersebut dikategorikan taman yang aman;

- e. Indikator yang terpenuhi > 85% dan ≤ 100%, maka taman tersebut dikategorikan taman yang sangat aman.
2. Mengukur persepsi rasa aman pengguna taman Kuesioner digunakan untuk mengumpulkan tingkat rasa aman pengguna, dengan skala linkert dari nilai 1 yang menggambarkan persepsi sangat tidak aman hingga nilai 5 yang menggambarkan persepsi sangat aman. Hasil rata-rata persepsi rasa aman pengguna ini kemudian dijadikan acuan untuk mengklasifikasikan tingkatan keamanan pengguna, agar dapat disandingkan/ dibandingkan dengan tingkatan keamanan dari hasil visual audit, berikut klasifikasi tingkatan persepsi rasa aman pengguna:
    - a. Penilaian rata-rata persepsi pengguna dengan interval 1 - 1.8; taman tersebut dikategorikan sangat tidak aman;
    - b. Penilaian rata-rata persepsi pengguna dengan interval 1.9 – 2.6; taman tersebut dikategorikan tidak aman;
    - c. Penilaian rata-rata persepsi pengguna dengan interval 2.7 – 3.4; taman tersebut dikategorikan cukup aman;
    - d. Penilaian rata-rata persepsi pengguna dengan interval 3.5 – 4.2; taman tersebut dikategorikan aman;
    - e. Penilaian rata-rata persepsi pengguna dengan interval 4.3 – 5; taman tersebut dikategorikan sangat aman.
  3. Perbandingan penilaian audit visual dan persepsi rasa aman  
Membandingkan matrik hasil dari visual audit dan rasa aman yang sebelumnya telah dikelompokkan dalam lima tingkatan (sangat tidak aman, tidak aman, cukup aman, aman, sangat aman), sehingga dapat diketahui keselarasan dari dua metode penilaian tersebut saling selaras atau terdapat perbedaan tingkatan sehingga dapat diketahui variabel mana yang memiliki perbedaan penilaian dari keduanya.

Tabel 1 Kriteria, variabel, dan indikator elemen fisik taman dalam meningkatkan rasa aman

Prinsip CPTED	Deskripsi Variabel	Indikator	Kode Variabel
<i>Surveillance</i>	Visibilitas tidak terhalang kepadatan vegetasi (tidak ada potensi ruang bersembunyi)	Kepadatan tanaman tidak lebih dari 0,015-0,017/m <sup>2</sup>	S1
	Petugas keamanan yang berjaga di sekitar taman	Satu petugas untuk setiap akses pintu masuk	S2
	Pencahayaannya yang baik pada taman	80% luas taman terluminasi	S3
<i>Territorial</i>	Pembatas taman bersifat transparan sehingga orang luar dapat melihat ke dalam	80% batas taman bersifat transparan	T1
	Batas ruang taman dan sekitarnya terdefiniskan dengan baik	Setiap sisi taman memiliki batas fisik yang jelas (pagar, elevasi, tanaman pembatas, dll)	T2

Prinsip CPTED	Deskripsi Variabel	Indikator	Kode Variabel
	Signage yang memudahkan dalam wayfinding	Terdapat penanda yang terlihat dari seluruh taman/denah taman sebagai penanda	T3
	Terdapat alternatif pintu masuk	Minimal memiliki 2 akses pintu masuk	T4
	Terdapat alternatif rute jalur setapak	Minimal memiliki 2 alternatif jalur setapak	T5
Activity Support	Kelompok/komunitas tertentu aktif menggunakan taman	Minimal terdapat 2 komunitas yang menggunakan taman	A1
	Keberadaan foodcourt	Terdapat zona khusus makanan	A2
	pedagang kaki lima sebagai aktifitas pendukung taman	Minimal terdapat 2 pedagang kaki lima di sekitar taman	A3
	Atraksi/objek penarik pendukung di taman	Memiliki 2 atraksi/objek	A4
Image Of The Place	Kebersihan Taman	Tidak terdapat sampah anorganik yang berserakan di area taman	I1
	Kawasan Taman terawat dengan baik	Tidak terdapat graffiti liar dan fasilitas yang mengalami vandalisme	I2

Populasi responden pada penelitian ini adalah seluruh masyarakat Kota Surabaya yang pernah mengunjungi Taman Flora Bratang, Taman Harmoni, dan Kebun Bibit Wonorejo, yang mana dalam hal ini untuk jumlah populasinya cukup sulit untuk diketahui. Pada penelitian ini setidaknya terdapat dua jenis sampel, sampel pertama merupakan taman kota yang dijadikan studi kasus. Sampel kedua merupakan masyarakat yang pernah mengunjungi taman tersebut. Purposive sampling digunakan sebagai teknik penentuan sampel. Purposive sampling digunakan untuk menentukan sampel taman kota dan sampel responden yang akan diteliti. Penentuan sampel taman berdasarkan tipe taman dan lokasinya. Untuk jumlah taman yang diteliti peneliti hanya membatasi 3 taman untuk efisiensi dan kemudahan, taman tersebut adalah Taman Flora, Taman Wonorejo, dan Taman Harmoni. Responden yang dalam penelitian ini merupakan warga kota Surabaya yang pernah mengunjungi salah satu objek penelitian ini (Taman Flora, Taman Harmoni, dan taman Wonorejo). Perhitungan sampel pada penelitian kali ini menggunakan metode Lemeshow. Metode ini digunakan karena jumlah populasi yang tidak diketahui. Rumus untuk perhitungan menggunakan metode Lemeshow adalah sebagai berikut ((Lemeshow et al., 1990):

$$n = z^2 \cdot p(1-p) / d^2 \tag{1}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut maka jumlah sampel yang didapat adalah 34 responden untuk setiap taman. Keseluruhan responden dalam penelitian ini sebanyak 102 orang dengan kriteria pernah mengunjungi salah satu taman dari tiga objek penelitian (Taman Flora Bratang, Taman Harmoni, dan Kebun Bibit Wonorejo).

**B. Prinsip CPTED dalam Meningkatkan Rasa Aman**

Intervensi ruang fisik berdasarkan Prinsip-prinsip teori pencegahan tindak kriminal, bertujuan menciptakan ruang yang sekecil mungkin berpeluang terjadinya tindak kriminal. ruang-ruang tersebut didesain untuk membatasi gerak dan motivasi bagi pelaku tindak kriminal. rasa aman yang merupakan persepsi individu dalam merasakan bagaimana lingkungan sekitarnya memberikan keamanan [2]. Hal tersebut menggambarkan bagaimana lingkungan ruang fisik sekitar seseorang berdampak pada persepsinya, ini juga merupakan tujuan dari prinsip-prinsip pencegahan tindak kriminal [8]. Prinsip pencegahan tindak kriminal meningkatkan persepsi aman individu, melalui intervensi fisik lanskap taman kota, berikut hubungan prinsip pencegahan tindak kriminal, faktor-faktor yang mempengaruhi rasa aman dan elemen fisik taman kota.

Setidaknya ada 4 prinsip CPTED yang digunakan dalam penelitian ini, *surveillance*, *territorial*, *activity support*, dan *image of the place*. Prinsip-prinsip CPTED ini mewakili elemen-elemen fisik kawasan yang berasosiasi dengan rasa aman pengguna.

Tabel 2 Hubungan Prinsip CPTED dan Faktor Berpengaruh terhadap Rasa Aman

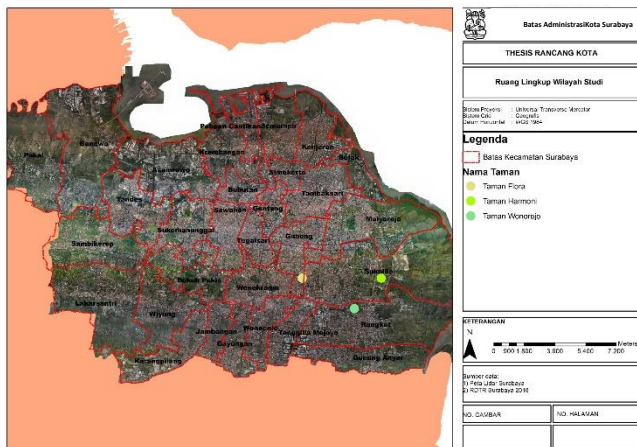
Prinsip CPTED	Definisi	Faktor yang Mempengaruhi Rasa Aman	Sumber
<i>Surveillance</i>	kemampuan kawasan binaan untuk memberikan kesempatan pengawasan bagi penghuni dan masyarakat lainnya dengan menggunakan konfigurasi bangunan dan desain dalam penempatan jendela dan pintu masuk bangunan.	Jarak pandang	Mahrous et al., (2018)
		Tingkat pencahayaan	Mahrous et al., (2018)
		Tidak merasa sendirian	Sreetheran & van den Bosch, (2014)
<i>Territorial</i>	kemampuan kawasan binaan untuk menciptakan rasa kepemilikan ruang secara jelas menggunakan penghalang yang simbolis maupun nyata.	Kemudahan dalam wayfinding	Türkseven Doğrusoy & Zengel, (2017)
		Familiar dengan kondisi taman	Harden, (2000)
		Aksesibilitas	Satiawan et al., (2019)
<i>Activity Support</i>	kegiatan aktif maupun pasif guna menghadirkan pengguna yang bertanggung jawab sehingga nilai sosial akan kepemilikan kawasan tersebut meningkat.	Komunitas pengguna	Levald et al. (2015), Iqbal Ceccato (2016)
		Atraksi atau event	Németh and Schmidt (2007), Matijošaitiene et al. (2013)
		Pedagang Kaki Lima (PKL)	Jim (2018)

Prinsip CPTED	Definisi	Faktor yang Mempengaruhi Rasa Aman	Sumber
<i>Image Of The Place</i>	kemampuan desain dan manajemen kawasan binaan untuk mempengaruhi persepsi ruang, mempromosikan tempat-tempat yang bersih, terawat, dan tertata dengan baik	Perawatan taman  Tindakan vandalisme	Yücel, (2005)  Matijošaitiene et al. (2013), Levald et al. (2015)

**C. Ruang Lingkup Kawasan**

Untuk ruang lingkup wilayah penelitian adalah tiga taman di Kota Surabaya yang memiliki fungsi sebagai taman kecamatan dengan standar luasan yang sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 05/PRT/M/2008 . Taman-taman tersebut adalah Taman Flora Bratang di Kecamatan Gubeng dengan luas 3,3 ha, Kebun Bibit Wonorejo di Kecamatan Rungkut dengan luas 8,7 ha, dan Taman Harmoni di Kecamatan Sukolilo dengan luas 5,5 ha. Taman-taman ini tidak hanya menyediakan area hijau yang luas, tetapi fasilitas penunjang lain seperti jogging track, playground, mini zoo juga tersedia, sehingga menjadi daya tarik rekreasi bagi masyarakat.

Perbedaan kondisi struktur kota dan citra kawasan di sekitar taman, menjadi alasan pemilihan ketiga taman tersebut. Taman Flora yang berada di sub pelayanan kota, sehingga kondisi lingkungan sekitar yang cukup ramai dan dikelilingi fungsi komersil. Kebun Bibit Wonorejo yang di kelilingi kawasan permukiman, Taman Harmoni yang berada di area sub urban dan dibangun di area bekas TPA. Perbedaan ini menjadi daya tarik subjektif bagi penulis untuk mengetahui tingkat keamanan dan rasa aman pengguna ketika berada pada taman tersebut. Berikut merupakan peta ruang lingkup wilayah penelitian:

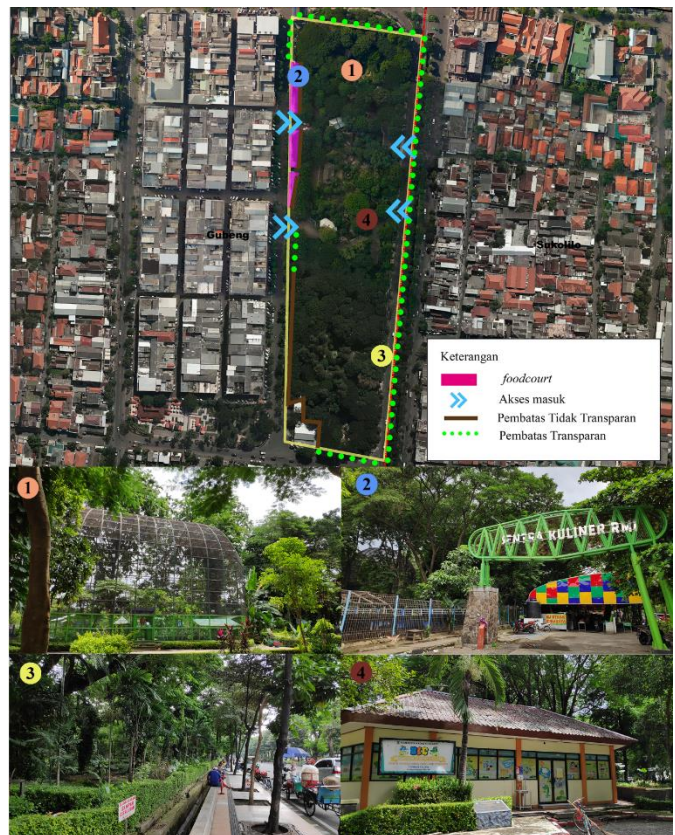


Gambar 1. Sebaran Lokasi Studi dalam Kota Surabaya

**1. Taman Flora Bratang**

Karakteristik kawasan sekitar Taman Flora adalah kawasan dengan struktur ruang dengan skala pelayanan kecamatan. Hal ini terlihat dari jenis penggunaan lahan, jaringan jalan, dan sistem aktivitas. presentasi jenis penggunaan lahan di sekitar

taman. Perdagangan dan jasa adalah guna lahan. Penggunaan lahan di sekitar Taman Flora didominasi dengan guna lahan perumahan dan permukiman dengan luas 60 Ha, selanjutnya adalah perdagangan dan jasa dengan luas 19,88 Ha dan fasilitas umum 10,39 Ha. Perbandingan luas guna lahan perdangan dan jasa dan fasilitas umum yang tidak jauh, menunjukkan bahwa kawasan ini menjadi pusat aktifitas perkotaan setidaknya dalam skala kecamatan. Dalam radius 400 m dari Taman Flora Bratang terdapat beberapa aktifitas guna lahan penting dengan skala pelayanan kota maupun kecamatan. Taman Flora hanya berjarak 200 m dari Terminal Bratang, diseberang jalan sisi selatan taman terdapat kantor Polsek Gubeng dan Kantor Kelurahan Barata Jaya. Sisi barat Taman Flora terdapat kompleks ruko dengan berbagai jenis perdagangan dan jasa, mulai perbankan, ekspedisi, hingga café dan resto.



Gambar 2. Kondisi Taman Flora Bratang

**2. Taman Harmoni Keputih**

Karakteristik lingkungan sekitar Taman Harmoni seperti kawasan pinggiran kota pada umumnya yang termasuk ke dalam struktur ruang Pusat Pelayanan Lokal (PPL) dengan skala pelayanan kegiatan kelurahan sesuai dengan Peraturan Daerah Kota Surabaya no. 8 tahun 2018 tentang Rencana Detail Tata Ruang Kota Surabaya. Karakteristik pinggiran kota di sekitar Taman Harmoni ini terlihat juga dari beberapa indikator, diantaranya adalah jenis penggunaan lahan, jaringan jalan, dan sistem aktivitas di sekitar taman. Guna lahan di sekitar Taman



Harmoni didominasi oleh guna lahan perumahan dan permukiman dengan luas 42,7 ha. Citra/image kawasan lokasi Taman Harmoni sebagai taman ex-TPS ini masih terasa sampai sekarang, hal ini terlihat dengan adanya beberapa lokasi timbunan sampah di sekitar taman dan beberapa bangunan semi permanen yang difungsikan sebagai penyimpanan barang-barang rongsokan. Sisi timur Taman Harmoni terdapat sisa gedung insenerator Kota Surabaya yang rencananya akan dirubah sebagai gedung multifungsi, sebagai museum, *co-working space* untuk inisiasi *start-up*, hingga playground. Sebagian lahan dari fasilitas insinerator ini telah berubah menjadi taman ex-insinerator. (Surabaya.tribunnews.com, 2017).



Gambar 3. Kondisi Taman Harmoni Keputih

### 3. Kebun Bibit Wonorejo

Kondisi lingkungan sekitar Kebun Bibit Wonorejo memiliki kemiripan dengan Karakteristik lingkungan di sekitar Taman Harmoni. Kebun Bibit Wonorejo di kelilingi oleh kompleks perumahan, salah satunya adalah perumahan Nirwana Eksekutif dimana akses masuknya berada di sisi selatan dan berseberangan dengan Kebun Bibit Wonorejo. Sisi barat Kebun Bibit Wonorejo merupakan perkampungan, sedangkan di sisi utara adalah anak Sungai Wonokromo. Kegiatan di sekeliling Kebun Bibit Wonorejo, merupakan kegiatan lokal di lingkungan perumahan dan permukiman pada umumnya.



Gambar 3. Kondisi Kebun Bibit Wonorejo

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Perbandingan Hasil Visual Audit Pada Tiga Taman

Telah dilakukan analisis visual audit terhadap 3 taman yang menjadi ruang lingkup wilayah studi. Selanjutnya adalah melakukan perbandingan terhadap ketiga taman tersebut untuk mengetahui ketercapaian /kesesuaian dari kondisi eksisting taman dengan indikator yang telah ditentukan dalam penelitian ini. Jumlah ketercapaian/kesesuaian tersebut kemudian menjadi dasar untuk mengklasifikasikan tingkat keamanan taman, dari sangat tidak aman hingga sangat aman. berikut tabel ketercapaian kondisi eksisting taman dengan indikator dari setiap taman.

Tabel 3 Ketercapaian/kesesuaian Indikator setiap Taman

No.	Variabel	Taman Flora Bratang	Taman Harmoni Keputih	Kebun Bibit Wonorejo
1.	S1	sesuai	sesuai	sesuai
2.	S2	tidak sesuai	Tidak sesuai	sesuai
3.	S3	sesuai	sesuai	sesuai
4.	T1	Tidak sesuai	tidak sesuai	tidak sesuai
5.	T2	sesuai	tidak sesuai	tidak sesuai
6.	T3	sesuai	sesuai	sesuai
7.	T4	sesuai	sesuai	tidak sesuai
8.	T5	sesuai	sesuai	Sesuai

No.	Variabel	Taman Flora Bratang	Taman Harmoni Keputih	Kebun Bibit Wonorejo
9.	A1	sesuai	tidak sesuai	sesuai
10.	A2	sesuai	tidak sesuai	sesuai
11.	A3	Sesuai	tidak sesuai	tidak sesuai
12.	A4	sesuai	sesuai	sesuai
13.	I1	sesuai	sesuai	sesuai
14.	I2	sesuai	sesuai	tidak sesuai
<b>Indikator tercapai</b>		12	8	9
<b>Ketercapaian</b>		85,7%	57%	64%

Dari tabel diatas dapat disimpulkan, bahwasannya Taman Flora Bratang merupakan taman dengan ketercapaian indikator tertinggi dari ketiga taman yang diteliti. Taman Flora memiliki ketercapaian/kesesuaian sebanyak 12 dari 14 indikator atau 85,7%. Kebun Bibit Wonorejo berada pada urutan kedua, berdasarkan ketercapaian/kesesuaian indikator visual audit, dengan ketercapaian/ kesesuaian indikator sebanyak 9 dari 14 indikator atau 64%. Terakhir adalah Taman Harmoni Keputih, dengan ketercapaian/kesesuaian sebanyak 8 dari 14 indikator atau 57%.

Hasil presentase tersebut digunakan sebagai acuan untuk menentukan tingkatan kemanan di taman berdasarkan klasifikasi yang telah dirumuskan. Taman Flora Bratang berada di tingkatan “sangat aman”, sedangkan kedua taman lainnya Kebun Bibit Wonorejo dan Taman Harmoni berada ditingkatan “cukup aman”. Tingkatan cukup aman ini tingkatan ketiga dari kelima tingkatan yang ada, sehingga tingkatan ini bisa dikatakan tingkatan netral.

Taman Flora memiliki kesesuaian pengimplementasian prinsip CPTED tertinggi dibandingkan Taman Harmoni Keputih maupun Kebun Bibit Wonorejo. Hal ini menunjukkan bahwasannya Taman Flora Bratang merupakan taman yang telah memperhatikan aspek keamanan dari tindak kriminalitas dalam perancangan dan pengembangannya. Taman Flora juga merupakan salah satu taman yang berada pada pusat kegiatan perkotaan jika disbanding Taman Harmoni dan Kebun Bibit yang berada pada hirarki pusat pelayanan lokal, sehingga pengembangan dan penanganan Taman Flora menjadi lebih prioritas dibandingkan Taman Harmoni dan Kebun Bibit.

**B. Perbandingan Persepsi Rasa Aman Pengguna di Tiga Taman**

Pengguna memberikan penilaian berdasarkan persepsi rasa aman yang ditimbulkan dari kondisi variabel keamanan di taman. Hasil skor rata-rata rasa aman setiap variabel pada setiap taman kemudian disandingkan, sehingga dapat diketahui persamaan dan perbedaan persepsi rasa aman pengguna di setiap taman.

Perbandingan persepsi rasa aman di setiap taman meliki skor rata-rata total yang berbeda-beda di setiap taman. Hanya terdapat 2 variabel dari 14 variabel, yang memiliki tingkat “sangat aman” untuk setiap taman. Variabel tersebut adalah kebersihan taman dan taman terawat. Sedangkan terdapat 4 variabel yang berada pada tingkat “aman” untuk setiap taman.

Variabel tersebut adalah petugas, alternatif pintu masuk, foodcourt, dan PKL. Variabel PKL dari ketiga taman memiliki skor rata-rata dibawah 4, hal ini menunjukkan adanya kemungkinan bahwa variabel tidak sepenuhnya dianggap dapat meningkatkan rasa aman bagi pengguna di taman.

Rekapan hasil rata-rata persepsi rasa aman pengguna di taman dari setiap taman adalah sebagai berikut:

Tabel 4 Rata-rata Persepsi Rasa Aman Pengguna di setiap Taman

No.	Variabel	Taman Flora	Taman Harmoni	Kebun Bibit Wonorejo
		Skor dan Klasifikasi	Skor dan Klasifikasi	Skor dan Klasifikasi
1.	S1	4,29 dan Sangat Aman	4,15 Aman	4,26 Sangat Aman
2.	S2	4,20 Aman	3,79 Aman	3,97 Aman
3.	S3	4,23 Aman	4,35 Sangat Aman	4,26 Sangat Aman
4.	T1	4,35 Sangat aman	4,18 Aman	4,15 Aman
5.	T2	4,26 Sangat Aman	4,41 Sangat Aman	4,21 Aman
6.	T3	4,35 Sangat Aman	4,18 Aman	4,15 Aman
7.	T4	4,20 Aman	4,06 Aman	4,18 Aman
8.	T5	4,26 Sangat Aman	4,24 Aman	4,32 Sangat aman
9.	A1	4,41 Sangat Aman	4,06 Aman	4,06 Aman
10.	A2	4,20 Aman	3,91 Aman	3,74 Aman
11.	A3	3,82 Aman	3,76 Aman	3,97 Aman
12.	A4	4,17 Aman	4,06 Aman	4,38 Sangat Aman
13.	I1	4,38 Sangat Aman	4,29 Sangat Aman	4,32 Sangat Aman
14.	I2	4,38 Sangat Aman	4,41 Sangat Aman	4,47 Sangat Aman
<b>Jumlah</b>		59,55	57,85	58,44
<b>Tingkat Rasa Aman</b>		4,25 Sangat Aman	4,13 Aman	4,17 Aman

Berdasarkan rata-rata total persepsi rasa aman pengguna Taman Flora memiliki nilai tertinggi yaitu 4,25 disusul dengan Kebun Bibit Wonorejo 4,17 dan terakhir Taman Harmoni 4,13.

Dari klasifikasi di atas maka, Taman Flora Bratang berada pada tingkatan “sangat aman” yang mana sesuai juga dengan hasil visual audit Taman Flora. Kebun Bibit Wonorejo dan Taman Harmoni, berdasarkan persepsi rasa aman keduanya berada pada tingkatan “aman”, yang mana keduanya tidak

selaras atau sesuai dengan hasil visual audit yang memposisikan keduanya pada tingkatan “cukup aman”. Hasil persepsi rasa aman masyarakat memposisikan Taman Harmoni dan Kebun Bibit setingkat lebih tinggi dari hasil visual audit.

Secara umum ketiga taman tersebut berada pada kategori yang aman menurut responden. Para pengguna RTH tidak merasakan adanya ancaman selama berada pada ketiga taman tersebut. Ketiga taman tersebut memiliki variabel dengan nilai persepsi rasa aman tertinggi dan terendah yang berbeda-beda. Pada Taman Flora variabel komunitas menjadi variabel dengan nilai tertinggi, sesuai dengan kondisi eksisting dimana banyak komunitas yang menjadikan Taman Flora sebagai tempat berkumpul dan pembelajaran [1].

Berdasarkan persepsi rasa aman pengguna pada Taman Harmoni, terdapat dua variabel dengan nilai tertinggi yaitu T2 (batas ruang taman) dengan nilai dan I2 (perawatan taman) dengan nilai yang sama 4,41. Batas ruang taman pada Taman Harmoni memiliki desain yang berbeda dengan kedua taman lain yang menjadikan pagar tertutup sebagai batas ruang, Taman Harmoni memiliki batas berupa tanaman bambu dan perbedaan elevasi dengan ruang luarnya. Variabel perawatan taman juga menjadi variabel dengan nilai tertinggi pada Kebun Bibit Wonorejo. Kondisi tersebut menggambarkan kepuasan pengguna terhadap kinerja perawatan taman yang dilakukan oleh pengelola.

C. Perbandingan Visual Audit, Persepsi Rasa Aman, dan Variabel Berpengaruh di Tiga Taman

Hasil dari proses evaluasi dan analisis yang telah dilakukan di tiga taman dibandingkan untuk mengetahui gambaran lebih jelas dari bagaimana elemen-elemen yang ada di taman dapat memberikan keamanan dan rasa aman bagi penggunaannya dari tindak kriminalitas. Ketiga taman masuk dalam tiga jenis tingkatan keamanan, yang dibedakan berdasarkan alat evaluasi dan tamannya.

Berdasarkan visual audit, Taman Flora memiliki kinerja keamanan “sangat aman”, Taman Harmoni dan Kebun Bibit Wonorejo memiliki kinerja keamanan “cukup aman”. Berdasarkan persepsi masyarakat Taman Flora memiliki kinerja keamanan “sangat aman”, Taman Harmoni dan Kebun Bibit Wonorejo memiliki kinerja keamanan “aman”. Taman Flora adalah satu-satunya taman dari tiga taman yang memiliki hasil tingkat keamanan yang serasi dari kedua alat evaluasi (visual audit dan persepsi rasa aman) yaitu “sangat aman”, sedangkan Taman Harmoni dan Kebun Bibit memiliki hasil visual audit yang berada di bawah satu tingkat dari hasil persepsi rasa aman pengguna.

Tabel 5 Perbandingan Seluruh Alat Evaluasi di Tiga Taman

No	Variabel	Taman Flora Bratang	Taman Harmoni Keputih	Kebun Bibit Wonorejo
		Visual Audit dan Skor Persepsi	Visual Audit dan Skor Persepsi	Visual Audit dan Skor Persepsi
1.	S1	Sesuai 4,29	Sesuai 4,15	Sesuai 4,26
2.	S2	Tidak Sesuai 4,20	Tidak Sesuai 3,79	Sesuai 3,97
3.	S3	Sesuai	Sesuai	Sesuai

		4,23	4,35	4,26
4.	T1	Tidak Sesuai 4,35	Tidak Sesuai 4,18	Tidak Sesuai 4,15
5.	T2	Sesuai 4,26	Tidak Sesuai 4,41	Tidak Sesuai 4,21
6.	T3	Sesuai 4,35	Sesuai 4,18	Sesuai 4,15
7.	T4	Sesuai 4,20	Sesuai 4,06	Tidak sesuai 4,18
8.	T5	Sesuai 4,26	Sesuai 4,24	Sesuai 4,32
9.	A1	Sesuai 4,41	Tidak Sesuai 4,06	Sesuai 4,06
10.	A2	Sesuai 4,20	Tidak Sesuai 3,91	sesuai 3,74
11.	A3	Sesuai 3,82	Tidak Sesuai 3,76	Tidak Sesuai 3,97
12.	A4	Sesuai 4,17	Sesuai 4,06	Sesuai 4,38
13.	I1	Sesuai 4,38	Sesuai 4,29	Sesuai 4,32
14.	I2	Sesuai 4,38	Sesuai 4,41	Tidak Sesuai 4,47
<b>Jumlah indikator tercapai dan Total skor persepsi</b>		12 59,55	8 57,85	9 58,44
<b>Presentase ketercapaian dan Skor rata-rata total</b>		85,7% 4,25	57% 4,13	64% 4,17

Persepsi rasa aman pengguna taman menunjukkan bahwasanya pengguna lebih merasa aman dengan kondisi eksisting taman, meskipun kondisi taman tidak sesuai dengan prinsip CPTED. Pada Taman Flora variabel S2 (Petugas Keamanan) yagn tidak sesuai, akan tetapi persepsi rasa aman merasa sangat aman karena meskipun minim petugas keamanan tetapi banyak pegawai atau petugas lain seperti petugas kebersihan, petugas perawat hewan, hingga petugas *Broadband Learning Center* (BLC) [1]. Variabel T2 (batas ruang taman) tidak sesuai dengan prinsip CPTED karena bentuk desain pembatas yang berupa tanaman bambu dan elevasi yang berbeda dengan ruang luarnya tidak bersifat transparan dua arah, hanya pengguna di dalam taman yang memiliki jangkauan luas berbanding terbalik dengan pengguna yang berada dari di luar taman. Kondisi berbanding terbalik dengan persepsi rasa aman terhadap vairabel T2 dengan nilai tertinggi pada Taman Harmoni yaitu dengan nilai 4,41. Pengguna Taman Harmoni merasa lebih aman ketika memiliki jangkauan pengawasan yang luar ke luar taman. Pada Kebun Bibit juga didapati hasil yang serupa dengan Taman Harmoni yaitu pada variabel I2 (perawatan taman). Kondisi eksisting tidak sesuai dengan prinsip CPTED karena didapati adanya fasilitas yang rusak ataupun tanda-tanda vandalism, akan tetapi persepsi pengguna memberikan nilai 4,47 (variabel dengan tertinggi pada Kebun Bibit). Pengguna memberikan penilaian tinggi terhadap variabel I2, karena dalam persepsi mereka yang dibandingkan adalah antara kondisi perawatan sebelum dan sesudah adanya renovasi atau intervensi aktif dari pemerintah Kota Surabaya

terhadap Kebun Bibit Wonorejo yang saat ini banyak mengalami peningkatan perawatan.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### A. Kesimpulan

Sebagai rangkuman dari temuan-temuan riset dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil visual audit menilai keamanan taman berdasarkan kondisi ideal (teoritis). Taman dengan urutan keamanan tertinggi dalam penelitian ini adalah Taman Harmoni, dengan ketersesuaian 12 indikator dari 14 indikator (85,7%). Jika dimasukkan ke dalam tingkatan, Taman Flora berada pada tingkat sangat aman. Kebun Bibit Wonorejo berada pada urutan kedua dengan ketersesuaian 9 indikator dari 14 indikator (64%), masuk ke dalam tingkatan aman. Taman harmoni berada pada urutan terakhir dengan ketersesuaian 8 indikator dari 14 indikator (57%), masuk ke dalam tingkatan aman sama seperti Kebun Bibit Wonorejo.
2. Persepsi rasa aman pengguna menunjukkan Taman Flora sebagai taman yang di rasa paling aman dengan skor 4,25 dan berada pada tingkatan sangat aman. Kebun Bibit Wonorejo berada pada urutan kedua berdasarkan persepsi rasa aman pengguna dengan skor 4,17 dan berada pada tingkatan aman. Urutan terakhir adalah Taman Harmoni dengan skor rata-rata persepsi rasa aman pengguna 4,13 dan berada pada tingkatan aman.
3. Urutan keamana dan rasa aman dari kedua alat evaluasi menunjukkan keserasian, sehingga dapat disimpulkan urutan keamanan tamannya. Urutan taman aman pertama adalah Taman Flora Bratang, kedua Kebun Bibit Wonorejo, dan terakhir adalah Taman Harmoni.
4. Hasil penilaian tingkat keamanan ruang terbuka hijau dapat memberikan gambaran umum seberapa aman kondisi ruang terbuka hijau atau taman berdasarkan prinsip CPTED (teoritis) dan rasa aman pengguna, akan tetapi belum dapat menguraikan hubungan atau tingkat pengaruh setiap variabel dalam mempengaruhi rasa aman pengguna.

##### B. Rekomendasi

Dari hasil evaluasi penelitian dan saran dari pengguna taman terdapat beberapa hal yang dapat dijadikan rekomendasi ke depannya agar kondisi taman lebih aman untuk pengguna. Berikut rekomendasi untuk meningkatkan keamanan berdasarkan nama taman.

##### Taman Flora

1. Membuka penutup pagar di sisi barat taman, yang kerap tertutupi oleh spanduk spanduk dari pemilik *stand foodcourt*. Spanduk tersebut menghilangkan prinsip pembatas ruang taman yang transparan, sehingga pengawasan pengguna terbatas keluar maupun ke dalam area taman.
2. Variabel petugas adalah variabel yang perlu dibenahi, minimnya petugas yang keamanan yang rutin berpatroli atau berkeliling di area taman, tidak hanya berfokus pada pos keamanan. Potensi tindak kriminal akan

cenderung terjadi pada lokasi yang jauh dari pos keamanan.

##### Taman Harmoni

1. Menjaga perawatan taman dan mencegah terjadinya tindak pengerusakan pada fasilitas taman. Jika diperlukan memberi sanksi kepada nyata kepada pelaku perusakan fasilitas taman baik yang melakukan perusakan terhadap estetika maupun fungsi dari fasilitas taman.
2. Menambahkan CCTV di area taman sehingga memudahkan pengawasan, dan menutupi kekurangan jumlah petugas patrol. Setidaknya 30% dari responden Taman Harmoni memberikan saran untuk menambah CCTV. Persentase tersebut lebih besar dari sara untuk menambah jumlah petugas.
3. Menghidupkan taman dengan mengundang berbagai taman atau mengadakan event-event tertentu, sehingga taman menjadi lebih aktif. Taman Harmoni adalah satu-satunya taman dari tiga taman yang diteliti yang tidak didapati komunitas yang menggunakannya.

##### Kebun Bibit

1. Kebun Bibit melanjutkan penataan area tamannya keseluruhan terlebih lagi di area timur taman, di karenakan area ini belum sepenuhnya terbangun baru berupa gundukan tanah sehingga batas taman tidak dapat terdefiniskan dengan baik.
2. Ketika sisi timur taman telah terbangun dan tertata, alternatif pintu masuk dapat ditambahkan di sisi ini. Sehingga pengunjung memiliki akses alternatif untuk melarikan diri, jika ada ancaman tindak kriminalitas.
3. Dari masukan pengguna setidaknya 35% mengatakan perlu petugas yang rutin berpatroli di area Kebun Bibit Wonorejo, hal ini juga dirasa perlu oleh peneliti untuk mencegah tindak pelanggaran aturan seperti larangan memancing di danau yang sering dilanggar oleh anak-anak yang bermain.

##### C. Catatan Studi

Penelitian ini memiliki tidak lepas dari kekurangan, penelitian ini juga memiliki beberapa catatan kekurangan yang mungkin dapat disempurnakan pada studi yang akan dilakukan di kemudian hari. Adapun catatan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Evaluasi menggunakan visual audit yang dalam penelitian ini digolongkan sebagai *expert judgement*, seharusnya melibatkan juga expert dalam bidang kriminolog yang kemudian dielaborasi dengan penilaian dalam sudut pandang keruangan peneliti.
2. Pembobotan untuk setiap variabel penelitian ini diasumsikan sama antar variabelnya, kenyataannya di lapangan setiap variabel tersebut memiliki bobot yang berbeda-beda dalam meningkatkan keamanan dan rasa aman pengguna di taman.
3. Lingkungan internal dan atribut fisik taman menjadi fokus penilaian dari evaluasi keamanan dalam penelitian ini, seharusnya atribut fisik eksternal taman juga dipertimbangkan sebagai kriteria penilaian dan evaluasi.
4. Penelitian ini berfokus pada kondisi fisik kawasan dan personal seseorang yang berpengaruh terhadap rasa



aman dari tindak kriminal, sedangkan jumlah kejadian dan ancaman (resiko kriminalitas) belum dibahas dampaknya pada keamanan dan rasa aman.

5. Penelitian ini membandingkan penilaian kondisi atau elemen pembentuk taman terhadap tingkat keamanan berdasarkan prinsip CPTED (teoritis) dan rasa aman pengguna, sedangkan terdapat dua dimensi lain yang mempengaruhi rasa aman pengguna yaitu persepsi umum (e.g. keramaian, kecemasan, dan lain sebagainya) dan dimensi demografi (usia, jenis kelamin, dan lain sebagainya) [13].

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdi, M., Rahman, D., Zulkaidi, D., Yasin, M. P. E., Perencanaan, S., Teknologi, J., Sumatera, I. T., Keahlian, K., Kota, P., Arsitektur, S., Keahlian, K., Arsitektur, P., & Arsitektur, S. (2023). *Evaluasi Kinerja Taman Flora Bratang Surabaya dalam Memberi Keamanan dan Rasa Aman Terhadap Tindak Kriminalitas*. 7, 23302–23310.
- [2] Hashim, N. H. M., Thani, S. K. S. O., Jamaludin, M. A., & Yatim, N. M. (2016). A Perceptual Study on the Influence of Vegetation Design Towards Women's Safety in Public Park. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 234, 280–288. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.10.244>
- [3] Jansson, C. (2019). *Factors important to street users' perceived safety on a main street*. <https://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2:1354309%0Ahttps://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1354309/FULLTEXT01.pdf>
- [4] Kazimieras, E., Bausys, R., Mazonaviciute, I., & Park, U. (2019). Landscape and Urban Planning Safety evaluation methodology of urban public parks by multi-criteria decision making. *Landscape and Urban Planning*, 189(May), 372–381. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2019.05.014>
- [5] Mahrous, A. M., Moustafa, Y. M., & Abou El-Ela, M. A. (2018a). Physical characteristics and perceived security in urban parks: Investigation in the Egyptian context. *Ain Shams Engineering Journal*, 9(4), 3055–3066. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2018.07.003>
- [6] Mahrous, A. M., Moustafa, Y. M., & Abou El-Ela, M. A. (2018b). Physical characteristics and perceived security in urban parks: Investigation in the Egyptian context. *Ain Shams Engineering Journal*, 9(4), 3055–3066. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2018.07.003>
- [7] Moon, T.-H., Heo, S.-Y., & Lee, S.-H. (2014). Ubiquitous Crime Prevention System (UCPS) for a Safer City. *Procedia Environmental Sciences*, 22, 288–301. <https://doi.org/10.1016/j.proenv.2014.11.028>
- [8] Sakip, S. R. M., Johari, N., & Salleh, M. N. M. (2012). The Relationship between Crime Prevention through Environmental Design and Fear of Crime. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 68(May 2014), 628–636. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.12.254>
- [9] Satiawan, P. R., Tucunan, K. P., & Azarine, R. Y. (2019). The spatial configuration of crime in Surabaya. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 340(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/340/1/012035>
- [10] Shach-pinsly, D. (2018). Landscape and Urban Planning Measuring security in the built environment: Evaluating urban vulnerability in a human-scale urban form. *Landscape and Urban Planning*, August, 0–1. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2018.08.022>
- [11] Sreetheran, M., & van den Bosch, C. C. K. (2014). A socio-ecological exploration of fear of crime in urban green spaces - A systematic review. *Urban Forestry and Urban Greening*, 13(1), 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2013.11.006>
- [12] Taylor, R. B., Haberman, C. P., & Groff, E. R. (2019). Urban park crime: Neighborhood context and park features. *Journal of Criminal Justice*, 64(May), 101622. <https://doi.org/10.1016/j.jcrimjus.2019.101622>
- [13] Türkseven Doğrusoy, I., & Zengel, R. (2017). Analysis of perceived safety in urban parks: A field study in Büyükpark and Hasanaga Park. *Metu Journal of the Faculty of Architecture*, 34(1), 63–84. <https://doi.org/10.4305/METU.JFA.2017.1.7>
- [14] Yücel, G. F. (2006). Safety Concerns Issues for Park Users, Case Study in Zeytinburnu Waterfront Park in İstanbul. *International CIB Endorsed METU Postgraduate Conference, 1st*, 319–330.