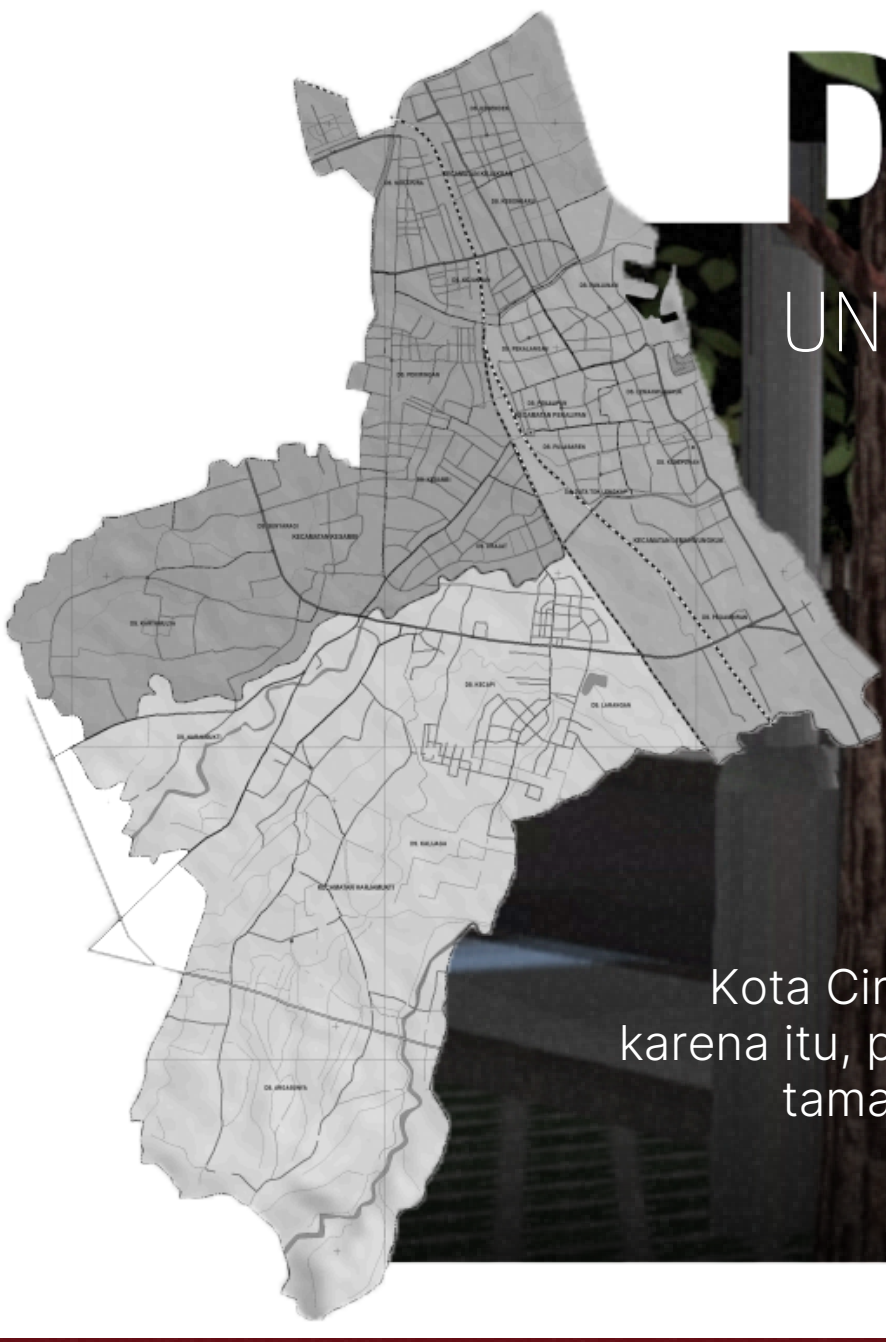


# DESAIN PENCAHAYAAN BUATAN

UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS SOSIAL PADA MALAM HARI DI LAPANGAN KEBUMEN CIREBON



Kota Cirebon merupakan salah satu kota terpadat di Jawa Barat dan kini dihadapkan pada tantangan terkait ketersediaan ruang terbuka hijau (RTH). Oleh karena itu, pengelolaan dan perancangan RTH yang ada menjadi hal krusial agar pemanfaatannya tepat guna. Bentuk RTH yang paling mudah ditemui adalah taman kota dan lingkungan yang berfungsi sebagai sarana kegiatan rekreasi, edukasi atau kegiatan masyarakat lain. Salah satu taman di Cirebon yang berfungsi sebagai ruang terbuka publik sekaligus RTH adalah Lapangan Kebumen.

## 1 Pendahuluan & Latar Belakang



## Rumusan Masalah

1. Pada malam hari Lapangan Kebumen **tidak berfungsi optimal** sebagai **ruang publik** karena **kondisi pencahayaan buatan yang tidak memadai**.
2. **Desain pencahayaan buatan** Lapangan Kebumen perlu dianalisis kesesuaiannya terhadap **kriteria pencahayaan buatan eksterior** sehingga dapat diketahui langkah yang perlu dilakukan untuk **meningkatkan aktivitas sosial** pada malam hari.

## Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana **tingkat kesesuaian** desain pencahayaan buatan **eksisting** pada Lapangan Kebumen terhadap **kriteria pencahayaan buatan eksterior**?
2. Berdasarkan hasil kesesuaian desain pencahayaan buatan pada Lapangan Kebumen, bagaimana **strategi desain** yang dapat diterapkan supaya dapat **meningkatkan aktivitas sosial pada malam hari**?

## 5 Kesimpulan

Desain pencahayaan buatan pada seluruh zona Lapangan Kebumen masih **belum sesuai** dengan **kriteria pencahayaan buatan eksterior**. Maka diusulkan **strategi desain pencahayaan buatan** seperti penambahan jumlah lampu, penggunaan jenis lampu yang lebih sesuai, penataan ulang tata letak lampu, serta penerapan teknik pencahayaan khusus untuk **meningkatkan kualitas pencahayaan dan kemerataan cahaya** di seluruh zona Lapangan Kebumen.

Penerapan strategi desain ini setelah **disimulasi dan divisualisasikan** berhasil **meningkatkan kondisi visual** Lapangan Kebumen sehingga akan menciptakan lingkungan yang lebih aman, nyaman, dan estetis bagi pengunjung, serta **mendorong peningkatan aktivitas sosial dan ekonomi** pada malam hari.

## 2 Kajian Teori



## 4 Pembahasan

Objek penelitian ini adalah Lapangan Kebumen yang terletak pada Jalan Kebumen, Kecamatan Lemahwungkuk, Kota Cirebon, Jawa Barat. Lapangan Kebumen merupakan sebuah ruang terbuka publik berupa taman kota dengan luas total sekitar 5400 m<sup>2</sup>. Lapangan Kebumen terbagi menjadi dua area taman yang dipisahkan oleh jalan kendaraan. Area pertama berada di sebelah timur jalan kendaraan dengan bentuk segi lima dan luasan sekitar 4500 m<sup>2</sup>. Pada area ini terdapat Patung Kereta Paksi Naga Liman, jalur sejarah, amfiteater, plaza, dan area pertunjukan. Sedangkan area kedua area berada di sebelah barat jalan kendaraan dengan bentuk segitiga dan luasan yang jauh lebih kecil sekitar 900m<sup>2</sup>. Pada area ini terdapat plaza dan bangunan cagar budaya yaitu Gedung Bundar.

### Analisis 1 - Kesesuaian Desain Pencahayaan Buatan Eksisting terhadap Kriteria Pencahayaan Buatan Eksterior

Zona	Tingkat Bisnis	Kemerataan	Suhu Warna	Perimbangan Tumbuhan
Kegiatan Aktif	Mengorbiti, Bernilai, Diharga, Pertunjukkan, dll.	20 - 100 lux	4:1	2700K - 3000K
Kegiatan Pasif	Duduk, Istirahat, Menikmati pemandangan.	10 - 50 lux	4:1	2700K - 3000K
Sirkulasi	Jalan kaki, bertari	20 - 50 lux	4:1	2700K - 4000K

Zona	Sumber Cahaya dan Perlengkapan	Aspek Kuantitas dan Kualitas	Persepsi Visual
Vegetasi			
Patung Kereta Paksi Naga Liman			
Display Sejarah			
Gedung Bundar			
Siprany Taman Kebumen			
Keterangan	Sumber Cahaya hanya ada pada obyek Taman Kebumen, secara keseluruhan, hasil simulasi menunjukkan bahwa desain pencahayaan buatan pada zona kegiatan aktif Lapangan Kebumen tidak sesuai dengan kriteria.		

Zona	Sumber Cahaya dan Perlengkapan	Aspek Kuantitas dan Kualitas	Persepsi Visual
Plaza 2			
Panggung			
Plaza 4			
Plaza 5			
Plaza 6			
Bangunan			
Keterangan	Sumber Cahaya hanya ada pada area panggung dan sebagian plaza. Secara keseluruhan, hasil simulasi menunjukkan bahwa desain pencahayaan buatan pada zona kegiatan aktif Lapangan Kebumen tidak sesuai dengan kriteria.		

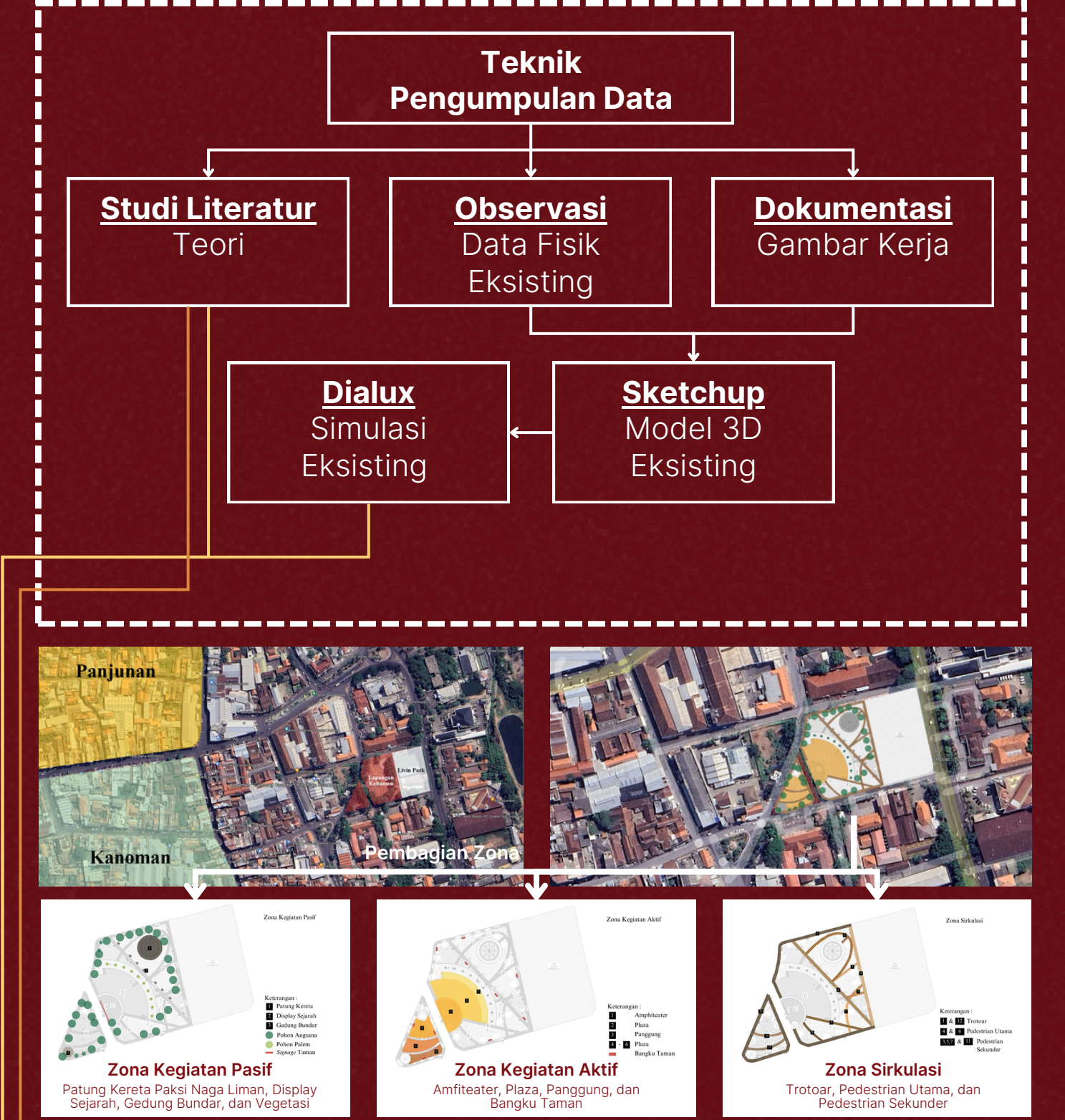
  

Zona	Sumber Cahaya dan Perlengkapan	Aspek Kuantitas dan Kualitas	Persepsi Visual
Vegetasi			
Patung Kereta Paksi Naga Liman			
Display Sejarah			
Gedung Bundar			
Siprany Taman Kebumen			
Keterangan	Sumber Cahaya hanya ada pada obyek Taman Kebumen, secara keseluruhan, hasil simulasi menunjukkan bahwa desain pencahayaan buatan pada zona kegiatan aktif Lapangan Kebumen tidak sesuai dengan kriteria.		

### Referensi Utama :

- Lumsden, W. K., Aldworth R. C., Tate R. L. C. (1974). Outdoor Lighting Handbook. Inggris : Gower Press Limited.  
 Manurung, P. (2018). Desain Pencahayaan Arsitektural Konsep Pencahayaan Artificial pada Ruang Eksterior (Ed.10). Yogyakarta : Penerbit ANDI.  
 Naboni, R. (2016). Landscape Lighting. United Kingdom : Design Media Limited.  
 Sutanto, E. B. H. (2021). Prinsip-Prinsip Pencahayaan Buatan dalam Arsitektur (Ed.5). Yogyakarta : PT Kanisius.  
 Sutanto, E. B. H. (2022). Desain Pencahayaan Buatan dalam Arsitektur (Ed.5). Yogyakarta : PT Kanisius.

## Metode Penelitian 3



### Analisis 2 - Rekomendasi Strategi Pencahayaan Buatan untuk Meningkatkan Aktivitas Sosial pada Malam Hari di Lapangan Kebumen

Sumber, Perlengkapan, & Teknik Pencahayaan	Menggunakan lampu sorot LED, lampu bohlam LED, LED Strip, Pencahayaan spotlight, downlight, dan dekoratif.
Aspek Kuantitas dan Kualitas	Peningkatan iluminasi dan keseragaman cahaya pada area patung, display sejarah, bangku taman, dan Gedung Bundar.
Persepsi Visual	Area menjadi lebih terang, hidup, dan menarik. Pencahayaan aksen menonjolkan elemen-elemen penting, menciptakan daya tarik visual.
Penghematan Energi	Semua lampu pada zona ini akan diatur menggunakan timer untuk menyala hanya pada malam hari, mulai pukul 5 atau 6 sore hingga pukul 12 malam.

Sumber, Perlengkapan, & Teknik Pencahayaan	Menggunakan lampu sorot LED, lampu bohlam LED, LED Strip, Pencahayaan spotlight, downlight, dan dekoratif.
Aspek Kuantitas dan Kualitas	Peningkatan iluminasi dan keseragaman cahaya pada area kegiatan aktif.
Persepsi Visual	Lapangan Kebumen menjadi lebih terang, hidup, dan berwarna pada malam hari. Suasana menjadi lebih positif dan mengundang, mendorong aktivitas sosial dan rekreasi.
Penghematan Energi	Lampu floodlight di area panggung dan plaza akan diatur menggunakan timer untuk menyala dari sore hingga tengah malam, kecuali saat ada acara khusus yang memerlukan pencahayaan tambahan. LED strip di area amfiteater akan dilengkapi dimmer untuk menyesuaikan intensitas cahaya sesuai kebutuhan. Lampu di area bangku taman akan dilengkapi sensor gerak untuk menghemat energi dan meningkatkan keamanan.

Sumber, Perlengkapan, & Teknik Pencahayaan	Menggunakan lampu bollard, lampu tiang taman klasik. Pencahayaan downlighting.
Aspek Kuantitas dan Kualitas	Peningkatan iluminasi dan keseragaman cahaya pada jalur utama dan sekunder. Lampu bollard mengurangi silau dan meningkatkan keamanan pejalan kaki.
Persepsi Visual	Jalur sirkulasi menjadi lebih aman dan nyaman pada malam hari. Peningkatan visibilitas mengurangi risiko kecelakaan.
Penghematan Energi	Lampu pada zona sirkulasi menyala dari malam hingga subuh hari namun dilengkapi dengan dimmer sehingga setelah pukul 12 malam dapat diatur menggunakan timer untuk mengurangi intensitasnya.

