

PADURENAN *CREATIVE EDUPARK*



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I
pada Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Teknik**

Oleh:

ADWIYATUN NAJABAH

D 300 170 118

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

PADURENAN *CREATIVE EDUPARK*

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

ADWIYATUN NAJABAH

D 300 170 118

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen
Pembimbing



Ronim Azizah. S.T., M.T.

NIK.730

HALAMAN PENGESAHAN

JUDUL NASKAHPUBLIKASI ILMIAH MAHASISWA

OLEH
ADWIYATUN NAJABAH
D300170118

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Rabu, 4 Agustus 2021
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Ronim Azizah, S.T., M.T. (.....)
(Ketua Dewan Penguji)
2. Ir. Nurhasan, MT (.....)
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Wisnu Setiawan, S.T., M.Arch., P.Hd (.....)
(Anggota II Dewan Penguji)

Dean Fakultas Teknik

Rois Fatoni, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIK/NIDN: 0603027401

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 4 September 2021

Penulis



Adwiyatun Najabah

D300170118

PADURENAN CREATIVE EDUPARK

ABSTRAK

Kota Bekasi merupakan kota metropolitan dengan tingkat mobilitas yang cukup tinggi, tentunya hal ini mempengaruhi tingginya permukiman di Kota Bekasi. Dengan adanya kebutuhan untuk permukiman yang kian meningkat hal ini akan berdampak pada keberadaan ruang terbuka hijau. Untuk mengoptimalkan fungsi lahan dan kebutuhan RTH salah satunya dengan perancangan RTH Taman Kotadalam bentuk kawasan hijau rekreasi kota. Dengan arah kebijakan dengan penambahan dan pemeliharaan taman-taman kota bernuansa tema tertentu (tematis: budaya Bekasi, patriotis, kreatif, dan lain-lain.) hal ini yang melatarbelakangi tugas akhir pada perancangan ruang terbuka hijau mengambil tema kreatif-edukatif. Penggunaan tema kreatif-edukatif dilatarbelakangi dengan minimnya ruang terbuka yang dapat mewadahi kegiatan interaksi individu pada ruang luar. Sehingga seringkali kegiatan sekolah seperti kunjungan wisata edukatif dilakukan di area luar kota. Selain itu pengembangan tema kreatif-edukatif dimanfaatkan untuk memberikan wadah bagi masyarakat mengembangkan kreatifitas dan wawasan. Padurenan Creative Edupark adalah ruang publik terbuka hijau yang dapat mengakomodasi kegiatan yang dapat menimbulkan daya cipta dan bersifat mendidik yang dapat digunakan secara umum dan terbuka. Konsep Perancangan Padurenan Creative Edupark dengan mengoptimalkan RTH pada taman dan menyediakan fasilitas-fasilitas yang dapat mewadahi kegiatan kreatif dan edukatif baik secara indoor maupun outdoor.

Kata kunci: *rth taman kota, kreatif-edukatif, edupark*

ABSTRACT

Bekasi City is a metropolitan city with a fairly high level of mobility. This affects the high settlement in Bekasi City. The increasing need for settlements will have an impact on the existence of green open spaces. One of the ways to optimize land function and green open space needs is the design of city park green open space. With the policy direction with the addition and maintenance of city parks with certain theme nuances (thematic: Bekasi culture, patriotic, creative, etc.), this is the background for the final project in designing green open space with a creative-educational theme. The use of creative-educational themes is motivated by the lack of open space that can accommodate individual interaction activities in the outer space. So that often school activities such as educational tour visits are carried out in areas outside the city. In addition, the development of creative educational themes is used to provide a forum for the community to develop creativity and insight. Padurenan Creative-Educative Park is a green open public space that can accommodate activities that can be creative and educational that can be used publicly and openly. Padurenan Creative-Educative Park Design Concept by optimizing -green open space in the park and providing facilities that can accommodate creative and educational activities both indoors and outdoors.

Keywords: *green open space, creative-educative, edupark*

1. PENDAHULUAN

Kota Bekasi merupakan kota metropolitan dengan tingkat mobilitas yang cukup tinggi, tentunya hal ini mempengaruhi tingginya permukiman di Kota Bekasi. Dengan adanya kebutuhan untuk permukiman yang kian meningkat hal ini akan berdampak pada keberadaan ruang terbuka hijau.

Tabel 1. Persentase Luasan RTH di Bekasi

indikator	2014	2015	2016	2017
Luasan ruang terbuka hijau	11.51%	11.04%	11.15%	11.29%

Sumber: RPJMD Kota Bekasi

Berdasarkan tabel diatas, rasio ruang terbuka hijau per satuan luas wilayah per HPL/HGB di Kota Bekasi pada tahun 2017 sebesar 11,29%. Hal ini berarti, RTH Kota Bekasi belum memenuhi target nasional. Sdengan adanya belum terpenuhinya target nasional, diperlukan peningkatan dalam ketersediaan RTH.

Untuk memenuhi kebutuhan ruang terbuka hijau di Kota Bekasi, pemerintah melakukan kebijakan perwujudan ruang terbuka hijau kota sebesar 30% dari luas wilayah Kota Bekasi, salah satunya dengan dilakukan melalui strategi mengembangkan RTH Taman Kota, dengan arahan lokasi di Kelurahan Padurenan. (RDTR Kota Bekasi Tahun 2015-2035)

Dengan arah kebijakan dengan penambahan dan pemeliharaan taman-taman kota bernuansa tema tertentu seperti budaya Bekasi, patriotis, kreatif, dan lain-lain (RPJMD Kota Bekasi Tahun 2018-2023). Hal ini yang melatarbelakangi tugas akhir pada perancangan ruang terbuka hijau mengambil tema creative-educative. Penggunaan tema kreatif-edukatif dilatarbelakangi dengan minimnya ruang terbuka yang dapat mewadahi kegiatan interaksi anak-anak pada ruang luar. Sehingga seringkali kegiatan sekolah seperti kunjungan wisata edukatif dilakukan di area luar kota. Selain itu pengembangan tema kreatif-edukatif dimanfaatkan untuk memberikan wadah bagi masyarakat mengembangkan kreatifitas dan wawasan.

2. METODE

2.1. Pengumpulan Data

1. Studi Lapangan

- a. Survey lapangan di Kawasan Kelurahan Padurenan
- b. Mengamati dan mempertimbangkan lokasi yang terbaik untuk pemilihan lokasi Padurenan *Creative Edupark*.
- c. Mengamati lingkungan sekitar Kawasan Kelurahan Padurenan guna menunjang perencanaan dan perancangan ruang terbuka publik hijau.

yang dilengkapi dengan auditorium, area bermain interaktif, pemanfaatan amphitheatre sebagai sarana untuk berkreaitivitas dan mengeksplor kemampuan kreatif lainnya. Kegiatan edukasi pada kawasan hijau rekreasi kota ditunjang dengan membagi menjadi edukasi fisik dan kognitif. Kegiatan pengembangan edukasi fisik dengan menyediakan sarana olahraga dan untuk menunjang kegiatan pengembangan edukasi kognitif dengan menyediakan sarana seperti perpustakaan dan area bermain.

3.2.2. Pendekatan Analisis Pelaku dan Kegiatan

Tabel 2. Pendekatan Pelaku Kegiatan dan Kebutuhan Ruang

Pelaku	Kegiatan	Proses Kegiatan	Kebutuhan Ruang
Pengelola Taman Kota	Mengkoordinasi seluruh kegiatan terkait taman edukasi serta civitas bersangkutan, mengelola rencana dan pengembangan taman edukasi, menyusun rencana kerja taman edukasi.	Datang > memarkirkan kendaraan > masuk kantor untuk bekerja > memberi instruksi kepada staff > istirahat > makan siang > ibadah > ke kamar mandi > melihat-lihat atau memantau kondisi taman > kembali bekerja > pulang.	Ruang kepala pengelola ruang rapat ruang arsip ruang staff musholla food court toilet
Staff Administrasi	Mengkoordinasi seluruh kegiatan terkait taman edukasi serta civitas bersangkutan, mengelola administrasi pada taman.	Datang > memarkirkan kendaraan > masuk kantor untuk bekerja > istirahat > makan siang > ibadah > ke kamar mandi > melihat-lihat atau memantau kondisi taman > kembali bekerja > pulang	Ruang administrasi ruang rapat ruang arsip ruang staff musholla food court toilet
Staff Kebersihan	Membersihkan daerah taman edukasi indoor dan outdoor,	Datang > memarkirkan kendaraan > melakukan bersih-bersih > istirahat > makan siang > ibadah > ke	Ruang staff ruang rapat gudang musholla

		kamar mandi > kembali bekerja > pulang.	toilet
Staff Keamanan	Menjaga keamanan serta ketertiban taman edukasi serta membantu pengunjung dalam hal yang diinginkan	Datang > memarkirkan kendaraan > bekerja > makan siang > ibadah > istirahat > ke kamar mandi > kembali bekerja > pulang.	Ruang staff ruang rapat gudang musholla toilet pos jaga ruang CCTV
Staff Perpustakaan		Datang > Parkir Kendaraan > menuju perpustakaan > bekerja > istirahat > Pulang	ruang rapat ruang arsip ruang administrasi ruang staff musholla food court toilet
Staff Balai Keterampplan		Datang > Parkir Kendaraan > menuju perpustakaan > bekerja > istirahat > Pulang	ruang rapat ruang arsip ruang adminis trasi ruang staff musholla food court toilet
Pengunjung Anak-anak	Melakukan kunjungan ke taman kota dan juga menikmati fasilitas taman edukasi	Datang > memarkirkan kendaraan > menikmati fasilitas taman edukasi > mencoba permainan di taman edukasi > makan	Main entrance Sarana outdoor: Area bermain Lapangan Ampitheatre

		siang > ibadah > istirahat > ke kamar mandi > menikmati fasilitas taman edukai > pulang	Sarana edukasi indoor playground Ruang lukis auditorium Perpustakaan Ruang baca musholla food court toilet jogging track
Pengunjung Remaja	Melakukan kunjungan ke taman edukasi dan juga menikmati fasilitas taman edukasi	Datang > memarkirkan kendaraan > menikmati fasilitas taman edukasi > mencoba permainan di taman edukasi > makan siang > ibadah > istirahat > ke kamar mandi > menikmati fasilitas taman edukai > pulang	Main entrance Sarana outdoor: Area skateboard Lapangan Ampitheatre Sarana edukasi indoor Ruang lukis, bartik, kreasi limbah auditorium Perpustakaan Ruang baca Ruang diskusi musholla food court toilet jogging track
Pengunjung Dewasa	Menemani anak-anak dalam melakukan kunjungan ke taman dan	Datang > memarkirkan kendaraan > menemani anak-anak dan menikmati fasilitas	Main entrance Sarana outdoor: Area skateboard

	juga menikmati fasilitas taman edukasi	taman edukasi > makan siang > ibadah > istirahat > ke kamar mandi > menikmati fasilitas taman edukai > pulang	Lapangan Ampitheatre Sarana edukasi indoor Ruang lukis, bartik, kreasi limbah auditorium Perpustakaan Ruang baca Ruang diskusi musholla food court toilet jogging track
--	--	---	--

Sumber: Analisis pribadi

3.3. Analisa dan Konsep Ruang

3.3.1. Program Besaran Ruang Kegiatan Outdoor

Keterangan:

NAD : Neufert's Architect Data

Permenpora : PERMENPORA Republik Indonesia Nomor 0445 Tahun 2014 Tentang Standar Prasarana Olahraga Berupa Bangunan Gedung Olahraga

Permenpu : PERMENPU No. 5 tahun 2008

Tabel 3. Program Besaran Ruang Kegiatan Outdoor

Kebutuhan Fasilitas	Kapasitas	Standar	Sumber	flow	Luas
Area Bermain Anak	6	112 m ² /unit	TSS	30%	874
Sitting area	10	4 m ² /unit	NAD	30%	52
Amphitheatre	125 orang	0,8 m ² /orang	NAD	30%	130
Area Skaterboard	1	200 m ² /unit	NAD	30%	260
Lapangan Basket	2	26 x 15	Permenpora	30%	1.014
Lapangan Bulutangkis	2	13.40 x 6.10	Permenpora	30%	213

Edukasi Berkebun	50	9,3 m ² /orang	TSS	30%	605
Jogging track	1	7 x 400	Permenpu		2.800
Total Ruang					5.948

Sumber: Analisis Pribadi

3.3.2. Program Besaran Ruang Kegiatan Indoor

Keterangan:

TSS : Time Saver Standard

NAD : Neufert's Architect Data

Tabel 4. Program Besaran Ruang Kegiatan Indoor Balai Keterampilan

Kebutuhan Fasilitas	Kapasitas	Standar	Sumber	flow	Luas
Balai Keterampilan					
Ruang Ketua Pengelola	1	25 m ² /ruang	NAD	30%	32.5
Ruang Sekretariat	3	6,7 m ² /ruang	NAD	30%	26.13
Ruang arsip	1	20.7 m ² /ruang	NAD	30%	27
Ruang staff	10	4,46 m ² /orang	NAD	30%	58
Ruang Rapat	20	2 m ² / orang	NAD	30%	52
Lavatory pria	3 wastafel 3 urinoir 5 wc	0,9m ² /orang 1,2m ² /orang 2,5m ² /orang	NAD	30%	25
Lavatory wanita	3 wastafel 8 wc	0,9m ² /orang 2,5m ² /orang	NAD	30%	30
Lobby dan reception area	1	70 m ² /unit	TSS	30%	91
Indoor playground	1	121 m ² /ruang	TSS	30%	157.3
Ruang kreasi lukis	1	85 m ² /ruang	NAD	30%	110.5
Ruang kreasi batik	1	75 m ² /ruang	NAD	30%	97.5
Ruang kreasi limbah plastik	1	65 m ² /ruang	NAD	30%	84.5
Gudang Peralatan	1	20 m ² /ruang	NAD	30%	26
Auditorium (theatre style)	300	0,8 m ² / orang	NAD	30%	312
Stage	1	0.15 m ² / seat	TSS	30%	68.25

Backstage		35 m ² /ruang	TSS	30%	45.5
Ruang pengaturan	1	28 m ² /ruang	TSS	30%	36.5
Gudang Peralatan auditorium	1	20 m ² /ruang	NAD	30%	26
Lavatory pria (terdapat 2 unit)	3 wastafel 5 urinoir 8 wc	0,9 m ² /orang 1,2 m ² /orang 2,5 m ² /orang	NAD	30%	75
Lavatory wanita (terdapat 2 unit)	3 wastafel 10 wc	0,9 m ² /orang 2,5 m ² /orang	NAD	30%	75
Lavatory difabel	4 unit	4 m ² / orang	NAD	50%	24
Total ruang					1.480

Sumber: Analisis Pribadi

Tabel 5. Program Besaran Ruang Kegiatan Indoor Perpustakaan

Kebutuhan Fasilitas	Kapasitas	Standar	Sumber	flow	Luas
Perpustakaan					
Ruang Ketua Perpustakaan	1	25 m ² /ruang	TSS	30%	32.5
Ruang Sekretariat	3	6,7 m ² /ruang	NAD	30%	26.13
Ruang arsip	1	20.7 m ² /ruang	NAD	30%	27
Ruang staff	10	4,46 m ² /orang	NAD	30%	58
Ruang Rapat	20	2 m ² / orang	NAD	30%	52
Information center	4	4 m ² /ruang	NAD	30%	21
Ruang CCTV	4	5 m ² /ruang	NAD	30%	26
Gudang	1	20 m ² /ruang	NAD	30%	26
Lavatory pria	3 wastafel 3 urinoir 5 wc	0,9 m ² /orang 1,2 m ² /orang 2,5 m ² /orang	NAD	30%	25
Lavatory wanita	3 wastafel 8 wc	0,9 m ² /orang 2,5 m ² /orang	NAD	30%	30

Lobby dan reception area	1	70 m ² /unit	TSS	30%	91
Ruang Loker	200	0,5 m ² /unit	NAD	30%	130
Ruang baca 1 (koleksi anak)	1	150 m ² /unit (5.000 koleksi)	NAD	30%	195
Ruang Baca 2 (koleksi smp-sma)	1	150 m ² /unit (5.000 koleksi)	NAD	30%	195
Ruang baca 3 (koleksi umum)	3	150 m ² /unit (5.000 koleksi)	NAD	30%	585
Ruang komputer	20	2 m ² /orang	NAD	30%	52
Ruang baca braille	15	8 m ² /ruang	NAD	60%	192
Ruang kumpul (diskusi)	30 (8 unit)	0,7 m ² / orang	NAD	30%	218.4
Lavatory pria	3 wastafel 5 urinoir 8 wc (terdapat 2 unit)	0,9m ² /orang 1,2m ² /orang 2,5m ² /orang	NAD	30%	75
Lavatory wanita	3 wastafel 10 wc (terdapat 2 unit)	0,9m ² /orang 2,5m ² /orang	NAD	30%	75
Lavatory difabel	4 unit	4 m ² / orang	NAD	50%	24
Total ruang					2.157

Sumber: Analisis Pribadi

3.3.3. Program Besaran Ruang Penunjang

Keterangan:

TSS : Time Saver Standard

PFP : Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir oleh DirjenPerhubungan Darat, 1998

NAD : Neufert's Architect Data

SDW : Standard dan Desain Tempat Wudhu

Tabel 6. Program Besaran Ruang Penunjang

Kebutuhan Fasilitas	Kapasitas	Standar	Sumber	flow	Luas
Kantor Pengelola					
Ruang Ketua Pengelola	1	25 m ² /ruang	NAD	30%	32.5
Ruang Sekretariat	3	6,7 m ² /ruang	NAD	30%	26.13
Ruang arsip	1	20.7 m ² /ruang	NAD	30%	27
Ruang staff	10	4,46 m ² /orang	NAD	30%	58
Ruang Rapat	40	2 m ² / orang	NAD	30%	104
Ruang Istirahat Staff	15	2,4 m ² /orang	TSS	30%	47
Lavatory pria	3 wastafel 3 urinoir 5 wc	0,9m ² /orang 1,2m ² /orang 2,5m ² /orang	NAD	30%	25
Lavatory wanita	3 wastafel 8 wc	0,9m ² /orang 2,5m ² /orang	NAD	30%	30
Gudang	1	20 m ² /ruang	NAD	30%	26
Food court					
Food court (minuman)	5	20 m ² /unit	NAD	30%	130
Food court (makanan)	5	45 m ² /unit	NAD	30%	293
Area tempat makan	50 meja	2,6 m ² /meja	NAD	30%	169
Toilet Umum					
Lavatory pria (2 unit)	3 wastafel 3 urinoir 5 wc 1 wc difa	0,9m ² /orang 1,2m ² /orang 2,5m ² /orang 4 m ² /orang	NAD	30%	238
Lavatory wanita (2 unit)	3 wastafel 8 wc 1 wc difa	0,9m ² /orang 2,5m ² /orang 4 m ² /orang	NAD	30%	278
Mushola					
Ruang sholat	50 orang	0.85 m ² / orang	NAD	30%	56
Wudhu Pria	10	0,8 m ² / orang	SDW	30%	11

Wudhu Wanita	10	0,8 m ² / orang	SDW	30%	11
Fasilitas Kesehatan					
Unit kesehatan	1	35 m ² / unit	TSS	30%	45.5
Parkir					
Parkir mobil	80	12,5 m ² /unit	PFP	100%	2000
Parkir difabel	10	22,8 m ² /unit	NAD	100%	456
Parkir motor	100	1,5 m ² /unit	PFP	100%	300
Parkir sepeda	50	1,2 m ² /unit	NAD	100%	120
Total Ruang					4.499.5

Sumber: Analisis pribadi

3.3.4. Program Besaran Ruang Servis

Keterangan:

TSS : Time Saver Standard

NAD : Neufert's Architect Data

Tabel 7. Program Besaran Ruang Servis

Kebutuhan Fasilitas	Kapasitas	Standar	Sumber	flow	Luas
Loading dock	1	28 m ² /orang	TSS	30%	36.5
Ruang CCTV	4 Orang	5 m ² /orang	NAD	30%	26
Ruang ME	1	70 m ² /unit	TSS	30%	91
Ruang pompa	1	56 m ² /unit	TSS	30%	73
Ruang genset	1	49 m ² /unit	TSS	30%	64
Ruang IPAL	1	20 m ² / unit	TSS	30%	26
Ruang kelistrikan	1	42 m ² / unit	TSS	30%	55
Ruang pos jaga	2	4 m ² /unit	NAD	30%	11
Pengepulan sampah	1	21 m ² /unit	TSS		27.5
Total Luas Ruang					446

Sumber: Analisis pribadi

3.3.5. Total Luasan Ruang

Tabel 8. Total Luasan Ruang

Kelompok ruang		Kapasitas
Kegiatan outdoor		5.948
Kegiatan indoor	Balai ketrampilan	1.480
	perpustakaan	2.157
Penunjang		4.499,5
Servis		446
Total Luas Ruang		14.530,5

3.4. Transformasi Konsep

3.4.1. Tata massa



Gambar 2. Zoning Tapak

Sumber: Analisis Pribadi

Berdasarkan analisis kondisi eksisting site dan kebutuhan ruang, perzoningan site dibagi tiga berdasarkan persyaratan kebutuhan ruang. Area parkir diletakkan pada bagian barat (warna jingga) agar pencapaian dapat langsung karena dekat dengan akses jalan utama dan pemanfaatan vegetasi sehingga dapat mereduksi panas pada siang maupun sore hari. Untuk area kegiatan Outdoor, diletakkan pada zona hijau. Untuk bangunan keterampilan perpustakaan dan pengelola diletakkan pada zona berwarna biru, dengan pertimbangan pemanfaatan sinar matahari pagi dan dimasukkan kedalam bangunan, selain itu pada zona biru memiliki kebisingan rendah dimanfaatkan untuk bangunan perpustakaan.

3.4.2. Rancangan Fasilitas Outdoor

Perencanaan ruang luar pada RTH taman kota dengan memplotting fasilitas secara menyebar namun terpusat. Fasilitas-fasilitas ruang luar dikelompokkan berdasarkan fungsi kegiatan, seperti kegiatan berolah raga, bermain, dan berkebun.



Gambar 3. Ilustrasi Area Skateboard

Sumber: <https://www.complex.com/sports/2013/09/innovative-skateparks/tetuan-skatepark>



Gambar 4. ilustrasi Lapangan Basket

Sumber: <https://www.versacourt.com/multi-sport-game-court-photos.html#&gid=1&pid=1>



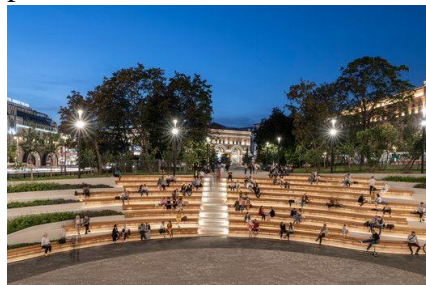
Gambar 5. Ilustrasi Area Bermain Anak

Sumber: <https://www.playlsi.com/en/commercial-playground-equipment/playgrounds/civitan-smiles-park-at-kiroli/>



Gambar 6. Ilustrasi Naungan Sitting Group

Sumber: <https://www.luminexence.com/lotus-collection/>



Gambar 7. Ilustrasi Amphitheater Outdoor

Sumber: https://www.archdaily.com/936797/museum-park-of-the-the-polytechnic-museum-wowhaus/5e8bc38cb3576565bb000289-museum-park-of-the-the-polytechnic-museum-wowhaus-section?next_project=no



Gambar 8. Gambar Ilustrasi Edukasi Berkebun

<https://www.timeout.com/new-york-kids/things-to-do/childrens-gardening-program-sprouts-at-the-new-york-botanical-garden>

3.4.3. Rancangan Fasilitas Indoor

A. Rancangan Fasad Bangunan

Fasad pada bangunan harus dirancang mampu memberikan kenyamanan ruang dalam dengan beradaptasi terhadap kondisi iklim Indonesia yang merupakan tropis lembab. Pada bangunan-bangunan yang ada di Padurenan Creative Edupark menggunakan fasad bentuk-bentuk organik dan berbasis pada bentuk daun.

Pada bangunan balai keterampilan dan perpustakaan fasad eksterior bangunan menggunakan bentuk organik yang mengimplementasikan stomata dari daun.



Gambar 9. Ilustrasi Fasad Bangunan

Sumber: <http://pinterest.com>

Pada bangunan balai keterampilan dan perpustakaan fasad eksterior bangunan menggunakan material-material baru dan memaksimalkan cahayamatahari sebagai pencahayaan buatan pada bangunan.

B. Rancangan Interior Bangunan

Interior pada bangunan harus dirancang mampu memberikan kenyamanan dan mampu menghemat penggunaan energi dengan menggunakan teknologi terkini. Dalam hal ini, strategi-strategi yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut:

- a) Melakukan penataan ruangan dalam taman yang mampu memecah keramaian sehingga kenyamanan termal dapat terjaga baik dan kegiatan in dapat berjalan lancar.

- b) Menggunakan utilitas-utilitas dengan teknologi yang mampu menghemat energi listrik dan air.
- c) Menggunakan material-material yang mampu menjaga kenyamanan visual, termal dan akustik.

Interior memaksimalkan view taman kedalam bangunan sehingga bangunan memberikan kesan menyatu dengan ruang hijau pada RTH taman ini.



Gambar 10. Ilustrasi Pemanfaatan View Taman pada Ruang Baca Umum
 Sumber: <https://www.archdaily.com/284145/between-books-and-trees-jaja>

3.5. Analisa dan Konsep Struktur dan Ulititas

3.5.1. Rancangan Sistem Strukur

A. Struktur rangka utama bangunan

Bangunan kegiatan indoor dan bangunan lainnya direncanakan akan menggunakan struktur utama dengan sistem grid.

B. Struktur rangka atap

Secara umum, pada bangunan kegiatan indoor yang memiliki auditorium cenderung memerlukan rangka grid bentang lebar. Struktur atap yang dapat digunakan pada grid bentang lebar adalah struktur truss frame.

C. Struktur pondasi

Sistem struktur pada bagian pondasi diperhitungkan berdasarkan kondisi tanah tapak perencanaan, pembebanan dan kemudahan dalam pengerjaan. Sehingga, kemungkinan jenis struktur pondasi yang akan digunakan adalah footplate. Penggunaan pondasi footplate berdasarkan asumsi pembebanan aktivitas ringan (dimana tidak ada kendaraan lalu-lalang). Pondasi footplate diperkuat dengan menggunakan minipile.

3.5.2. Rancangan Sistem Jaringan Listrik

Sumber energi listrik utama untuk operasional alat-alat listrik pada Taman Kota bersumber dari jaringan listrik PLN. Untuk mengendalikan seluruh jaringan listrik, jaringan listrik harus terintegrasi dalam suatu ruangan kelistrikan yang biasanya tergabung dalam ruang ME. Selain itu, pemanfaatan panel surya digunakan pada lampu-lampu penerangan area outdoor di taman kota.

3.5.3. Rancangan Sistem Pencahayaan

A. Sistem pencahayaan alami

Sistem pencahayaan ini memanfaatkan sinar alami dari luar bangunan dengan merancang bukaan-bukaan cahaya pada masa bangunan sehingga mampu mengurangi penggunaan cahaya buatan.

B. Sistem pencahayaan buatan

Penggunaan pencahayaan buatan dibutuhkan umumnya bagi keseluruhan bangunan dan pada area outdoor ketika malam hari dan khususnya pada ruangan-ruangan tertentu yang membutuhkan pencahayaan efektif seperti ruangan-ruangan kantor para petugas operasional Taman dan area-area privat lainnya.

3.5.4. Rancangan Sistem Penghawaan

A. Sistem penghawaan alami

Sistem penghawaan ini memanfaatkan sirkulasi udara alami dengan bukaan-bukaan pada masa bangunan sehingga udara dapat mengalir berganti dengan leluasa. Pada bangunan Perpustakaan, penghawaan alami masih mampu untuk dimaksimalkan pemanfaatannya pada area-area publik.

B. Sistem penghawaan buatan

Sistem penghawaan ini dirancang secara artifisial guna mengkondisikan suhu, kelembaban, dan pergerakan udara agar mampu memberikan kondisi ruangan pada tingkat kenyamanan ideal. Penggunaan penghawaan buatan ini diutamakan pada ruangan-ruangan tertentu yang tertutup sehingga energi yang dikeluarkan dapat efisien.

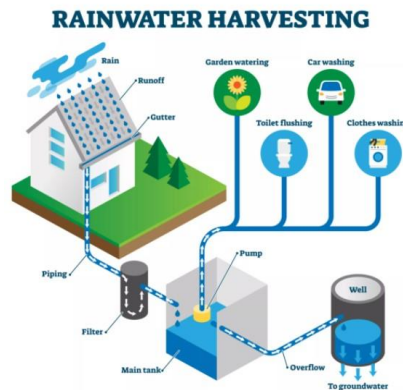
3.5.5. Rancangan Sistem Jaringan Air Bersih

Sistem jaringan air bersih yang digunakan pada Taman adalah sistem *downfeed*. Sumber air utama yang berasal dari air tanah yang difilter lalu ditampung pada *groundtank*, kemudian dialirkan ke *uppertank* oleh pompa air, dan selanjutnya didistribusikan ke titik-titik shaft menuju outlet air bersih. Sedangkan untuk air konsumsi menggunakan air PDAM yang ditampung pada *groundtank* dan dialirkan pada outlet-outlet sebagai air konsumsi.

3.5.6. Rancangan Sistem Jaringan Air Kotor

Air kotor yang akan dihasilkan oleh Taman ini terdiri dari limbah sanitair, limbah dapur, dan air hujan. Air kotor berupa limbah sanitair dialirkan melalui shaft menuju STP (*Sewage Treatment Plant*) untuk diolah agar tidak berbahaya sebelum dilepaskan ke riol kota, sedangkan untuk limbah

dapur dialirkan menuju grease trap terlebih dahulu sebelum dialirkan menuju STP. Air hujan yang jatuh pada area non resapan taman akan dialirkan menuju area resapan (retensi). Air yang jatuh pada area bangunan akan dialirkan menuju RWH (*Rain Water Harvesting*) guna diolah agar dapat digunakan kembali sebagai persediaan air bersih non konsumsi atau grey water yang akan dimanfaatkan untuk menyiram tanaman pada Taman ini.



Gambar 11. Sistem *Rain Water Harvesting*

Sumber: <https://www.treehugger.com/beginners-guide-to-rainwater-harvesting-5089884>

3.5.7. Rancangan Sistem Proteksi Kebakaran

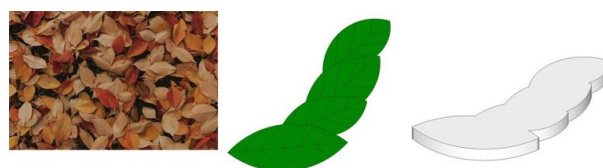
Sistem proteksi berupa instalasi guna mencegah terjadinya *flashover* saat terjadi kebakaran dan sebagai upaya aktif dalam evakuasi pengguna bangunan dalam. Instalasi tersebut dapat berupa APAR, *smoke detector*, dan instalasi *firehydrant system* (*sprinkler*, *hydrant box*, dan *hydrant pillar*).



Gambar 12. *Fire Hydrant System*

Sumber: <https://techshadan.com/fire-alarms-and-fire-fitting-service-provider-in-hyderabad/>

3.6. Analisa dan Konsep Bentuk dasar Bangunan



Gambar 13. Ide Bentuk Bangunan
Sumber: Analisis Pribadi

Ide bentuk dari bangunan menggunakan metafora dari daun yang bertumpuk. menggunakan bentuk daun karena merepresentasikan ruang terbuka kawasan hijau yang identik dengan tanaman-tanaman salah satunya adalah daun. selain itu, bentuk daun yang bertumpuk menimbulkan persepsi pandangan pada bentuk bangunan, hal ini dapat mengasah kemampuan daya khayal dan kreatifitas terhadap pandangan suatu bentuk objek.



Gambar 14. Bentuk Bangunan Utama
Sumber: Analisis Pribadi

4. PENUTUP

Dalam perancangan Padurenan *Creative Edupark* penulis memiliki tujuan yang ingin dicapai, yaitu memenuhi fasilitas sarana dan prasarana ruang terbuka publik yang dapat menunjang pengembangan kreativitas dan edukatif di Kota Bekasi, menambah proporsi RTH di Kota Bekasi dan mengoptimalkan daya fungsi lahan dan menyediakan fasilitas berkreasi untuk masyarakat Bekasi secara khusus dan masyarakat luar kota secara umum.

PERSANTUNAN

Terima Kasih kepada Orang tua dan adik yang telah memberikan do'a dan dukungan penuh kepada penulis, dosen pembimbing Ibu Ronim Azizah, S.T., M.T. yang telah banyak memberikan dukungan, dan bimbingan kepada penulis, serta sahabat-sahabat penulis tidak bisa disebutkan satu persatu.

DAFTAR PUSTAKA

- Chiara, JD., & Callender, JH. 1983. *Time Saver Standards for Building Types Second Edition*. McGrawHill Book Company. Singapore.
- Neufert, Ernest & Peter. 1996. *Data Arsitek, Jilid 1*, (diterjemahkan oleh : Dr. Ing Sunarto Tjahjadi). Erlangga. Indonesia: Jakarta.
- Neufert, Ernest & Peter. 2000. *Neufert Architects' Data Third Edition*. Blackswell Publishing. UK: London.
- Neufert, Ernest & Peter. 2002. *Data Arsitek, Jilid 2*, (diterjemahkan oleh : Dr. Ing Sunarto Tjahjadi; Dr. Ferryanto Chaidir). Erlangga. Indonesia: Jakarta.

- Suparwoko. 2014. *Standar dan Desain Tempat Wudhu dalam Tata Ruang Masjid Dengan Pendekatan Ergonomis dan Efisiensi Air*. Total Media. Indonesia: Yogyakarta..
- Tim Penyusun. 2018. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kota Bekasi 2018 - 2023. Indonesia: Bekasi
- Tim Penyusun. 2016. Peraturan Daerah Kota Bekasi Nomor 05 Tahun 2016 Tentang Rencana Detail Tata Ruang Kota Bekasi Tahun 2015-2035
- Tim Penyusun. 2014. Peraturan Menteri Pemuda Dan Olahraga Republik Indonesia Nomor 0445 Tahun 2014 Tentang Standar Prasarana Olahraga Berupa Bangunan Gedung Olahraga
- Tim Penyusun. 2011. Peraturan Daerah Kota Bekasi Nomor 13 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Bekasi Tahun 2011-2031
- Tim Penyusun. 2008. Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau (RTH) di Kawasan Perkotaan Permen PU No. 5/PRT/M/2008.