

**STUDIO TUGAS AKHIR**

**PERIODE 87**

**PERANCANGAN CIREBON SCIENCE &  
TECHNOLOGY CENTER DENGAN PENDEKATAN  
ARSITEKTUR FUTURISTIK**



**Dicky Darmawan – 41218110073**

**DOSEN PEMBIMBING:**

**Dr. Ir. Primi Artiningrum, M.Arch.**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**2022**

## ABSTRAK

Meningkatnya perkembangan teknologi di dunia terutama di Indonesia yang terus berkembang pesat setiap tahunnya menyebabkan manusia harus cepat beradaptasi terhadap perkembangan yang ada. Prediksi dari ilmuwan sudah banyak tersebar seperti apa ilmu dan teknologi ke depannya. Lantas seperti apa respon Indonesia terhadap respon dari perkembangan ilmu dan teknologi untuk kedepannya. Masyarakat di Indonesia sudah banyak yang menemukan ilmu terbaru dan pengembangan teknologi akan tetapi tidak ada tindak lanjutnya. Permasalahan kurangnya pemerataan pendidikan di Indonesia menjadi faktor penting. Maka perlu ada pembangunan Pusat Ilmu dan Teknologi di kota-kota besar terutama selain kota Jakarta. Kota Cirebon menjadi pilihan dikarenakan kota Cirebon menjadi kota industri dan penghubung transportasi Jawa Barat dan Jawa Tengah, sehingga jadi pusat keramaian dan pusat pendidikan yang menaungi kabupaten-kabupaten di sekitarnya. Pusat Ilmu dan Teknologi dapat menjadi tempat naungan para peneliti dan pelajar serta orang umum untuk belajar perkembangan ilmu dan teknologi di dunia. Sehingga tujuan dari perancangan Cirebon Science & Technology Center ini dapat menjadi perubahan pendidikan merata dan terutama untuk Misi Indonesia Emas. Indonesia dapat memunculkan ide-ide atau teknologi terbaru yang membuat Indonesia menjadi negara maju.

**Kata Kunci :** Pusat Ilmu, Teknologi, Cirebon, Indonesia

## ABSTRACT

The increasing development of technology in the world, especially in Indonesia, which continues to grow rapidly every year, causes humans to quickly adapt to existing developments. Predictions from scientists have widely spread what science and technology will look like in the future. So what is Indonesia's response to the response of the development of science and technology in the future. Many people in Indonesia have discovered the latest knowledge and technological developments, but there is no follow-up. The problem of the lack of equal distribution of education in Indonesia is an important factor. So it is necessary to build Science and Technology Centers in big cities, especially other than Jakarta. The city of Cirebon was chosen because the city of Cirebon became an industrial city and a transportation hub for West Java and Central Java, so that it became the center of the crowd and the center of education that overshadowed the surrounding districts. The Center for Science and Technology can be a shelter for researchers and students as well as the general public to learn about the development of science and technology in the world. So that the purpose of designing the Cirebon Science & Technology Center can be a change in equitable education and especially for the Golden Indonesia Mission. Indonesia can come up with the latest ideas or technologies that make Indonesia a developed country.

**Keywords :** Science Center, Technology, Cirebon, Indonesia

## PERNYATAAN

Dengan ini dinyatakan bahwa:

Nama : Dicky Darmawan

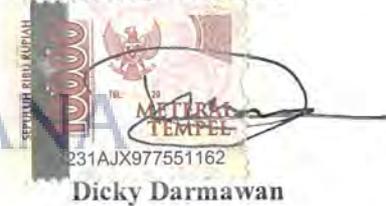
NIM : 41218110073

Judul : Perancangan Cirebon Science & Technology Center Dengan Pendekatan Arsitektur Futuristik

Dengan ini menyatakan, bahwa sesungguhnya Laporan Perancangan Tugas Akhir dengan judul **“Perancangan Science & Technology Center Dengan Pendekatan Arsitektur Futuristik”** merupakan hasil karya sendiri dan beberapa sumber literatur yang telah disebutkan referensinya.

UNIVERSITA  
MERCU BUANA

Jakarta, 7 Juli 2022

  
231AJX977551162  
Dicky Darmawan

## LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Dicky Darmawan  
NIM' : 41218110073  
Program Studi : Arsitektur  
Fakultas : Teknik  
Universitas : Universitas Mercu Buana

Telah menyelesaikan Laporan Tugas Akhir tepat pada waktu yang sudah ditentukan, dengan judul "Perancangan Cirebon Science & Technology Center Dengan Pendekatan Arsitektur Futuristik".

Jakarta, 7 Juli 2022

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Koordinator Studio Tugas Akhir



Dr. Ir. Primi Artiningrum, M.Arch.

Wibisono Bagus Nimpuno, ST, M.Sc.

Kaprodi Teknik Arsitektur



Dr. Ir. Joni Hardi, MT.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, saya dapat menyelesaikan Studio Perancangan Akhir yang berjudul “Perancangan Cirebon Science & Technology Center Dengan Pendekatan Arsitektur Futuristik”.

Pelajaran berharga yang didapat selama melaksanakan Perancangan tidak terlepas dari bantuan serta bimbingan pihak-pihak terlibat. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah meridhoi hamba-Nya.
2. Nabi Muhammad SAW sebagai tauladan kehidupan.
3. Orang Tua saya tercinta, yang telah memberikan dukungan dan do’a untuk kesehatan dan kelancaran saya.
4. Bapak Dr. Ir. Joni Hardi, MT. selaku Kepala Program Studi Arsitektur.
5. Bapak Wibisono Bagus Nimpuno, S.T., M.Sc. selaku Koordinator Studio Tugas Akhir.
6. Ibu Dr. Ir. Primi Artiningrum, M.Arch. selaku dosen pembimbing mata kuliah Seminar Arsitektur.
7. Seluruh dosen, staff dan karyawan Program Studi Arsitektur Universitas Mercu Buana yang telah membantu pengurusan administrasi, sehingga dapat melaksanakan Perancangan dengan lancar.
8. Andini, Yoga, Andre selaku partner selama pelaksanaan kuliah berlangsung yang telah memberikan rasa semangat.
9. Semua rekan mahasiswa atas segala bantuannya baik secara langsung maupun tidak langsung.
10. Semua pihak yang belum tertulis dan telah membantu dalam penyusunan perancangan.

Dengan segala kerendahan hati, sepenuhnya saya menyadari bahwa perancangan ini jauh dari kata sempurna. Untuk itu saran dan kritik yang membangun senantiasa dinantikan agar lebih baik ke depannya. Harapan saya

semoga apa yang telah dituangkan dalam penelitian ini dapat bermanfaat bagi saya dan rekan-rekan mahasiswa.

Demikian, Terima Kasih.

Jakarta, 7 Juli 2022



Dicky Darmawan



## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>PENGESAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I : PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Pernyataan Masalah .....</b>	<b>2</b>
1.2.1 Non Arsitektural.....	2
1.2.2 Arsitektural .....	2
<b>1.3 Tujuan dan Sasaran.....</b>	<b>3</b>
1.3.1 Tujuan .....	3
1.3.2 Sasaran .....	3
<b>1.4 Ruang Lingkup.....</b>	<b>3</b>
1.4.1 Ruang Lingkup Substansial .....	3
1.4.2 Ruang Lingkup Spasial .....	3
<b>1.5 Sistematika Penulisan .....</b>	<b>4</b>
<b>1.6 Kerangka Berfikir .....</b>	<b>5</b>
<b>BAB II : TINJAUAN UMUM.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Tinjauan Teoritis Proyek.....</b>	<b>6</b>
2.3.1 Definisi <i>Science &amp; Technology Center</i> .....	6
2.3.2 Klasifikasi <i>Science &amp; Technology Center</i> .....	7
2.3.1 Definisi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi .....	8
<b>2.2 Tinjauan Teoritis Tema .....</b>	<b>9</b>
2.4.1 Pengertian Arsitektur Futuristik.....	9
2.4.2 Karakteristik Arsitektur Futuristik.....	10
<b>2.3 Studi Preseden .....</b>	<b>13</b>

2.5.1	PP IPTEK, Jakarta .....	14
2.5.2	Science & Technology Museum, Beijing .....	23
2.5.3	Biodome Science Museum, Kanada .....	31
<b>BAB III : DATA DAN ANALISA .....</b>		<b>35</b>
<b>3.1</b>	<b>Data Tapak.....</b>	<b>35</b>
<b>3.2</b>	<b>Analisa Non Fisik .....</b>	<b>37</b>
3.2.1	Analisa Pelaku Kegiatan .....	37
3.2.2	Analisa Alur Kegiatan.....	38
3.2.3	Analisa Kebutuhan Ruang .....	40
3.2.4	Analisa Hubungan Ruang .....	50
3.2.5	Analisa Program Ruang .....	51
<b>3.3</b>	<b>Analisa Fisik.....</b>	<b>55</b>
3.3.1	Analisa Terhadap Tapak .....	55
<b>3.4</b>	<b>Zoning Akhir .....</b>	<b>75</b>
3.4.1	Konsep Zoning.....	75
<b>3.5</b>	<b>SWOT .....</b>	<b>76</b>
<b>BAB IV : KONSEP .....</b>		<b>79</b>
<b>4.1</b>	<b>Konsep Dasar.....</b>	<b>79</b>
4.1.1	Konsep Umum .....	79
4.1.2	Isu Utama .....	80
4.1.3	Ide .....	81
<b>4.2</b>	<b>Konsep Gubahan Massa Bangunan.....</b>	<b>82</b>
<b>4.3</b>	<b>Konsep Perancangan Bangunan .....</b>	<b>84</b>
4.3.1	Arsitektur Futuristik.....	84
<b>BAB V : HASIL RANCANGAN.....</b>		<b>89</b>
<b>5.1</b>	<b>Perancangan Bangunan.....</b>	<b>89</b>
<b>5.2</b>	<b>Perspektif Eksterior &amp; Interior .....</b>	<b>107</b>
<b>5.3</b>	<b>Poster .....</b>	<b>127</b>
<b>5.4</b>	<b>Foto Maket.....</b>	<b>128</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>129</b>
<b>LEMBAR ASISTENSI .....</b>		<b>130</b>
<b>LEMBAR KARTU REVIEW .....</b>		<b>131</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 : Kerangka Berfikir.....	5
Gambar 2 : Foto Drone PP IPTEK.....	14
Gambar 3 : Foto Signage PP Iptek.....	15
Gambar 4 : 3D Map PP Iptek.....	16
Gambar 5 : Akses menuju PP Iptek .....	17
Gambar 6 : Akses Sekitar PP Iptek .....	17
Gambar 7 : Mapping PP Iptek.....	18
Gambar 8 : Foto Luar PP Iptek .....	19
Gambar 9 : Profil Pengguna Umum.....	19
Gambar 10 : Profil Pengguna Pengelola .....	20
Gambar 11 : Layout PP Iptek.....	22
Gambar 12 : Perspektif Exterior .....	22
Gambar 13 : Perspektif Interior .....	23
Gambar 14 : Perspektif Science Technology Museum, Beijing .....	23
Gambar 15 : Perspektif 1 Science Technology Museum, Beijing .....	24
Gambar 16 : Program Design Science Technology Museum, Beijing .....	26
Gambar 17 : Layout Science Technology Museum, Beijing .....	28
Gambar 18 : Potongan Science Technology Museum, Beijing .....	29
Gambar 19 : Perspektif Eksterior.....	30
Gambar 20 : Perspektif Interior Science Technology Museum, Beijing .....	30
Gambar 21 : Perspektif Biodome Science Museum, Kanada .....	31
Gambar 22 : Interior Biodome Science Museum, Kanada .....	32
Gambar 23 : Layout Biodome Science Museum, Kanada .....	33
Gambar 24 : Potongan Biodome Science Museum, Kanada .....	34

Gambar 25 : Perspektif 1 Biodome Science Museum, Kanada .....	34
Gambar 26 : Area Lokasi Perancangan.....	35
Gambar 27 : Zoning Lokasi .....	37
Gambar 29 : Kegiatan Pengunjung .....	39
Gambar 30 : Kegiatan Pengelola.....	39
Gambar 31 : Pola Fungsi Hubungan Ruang.....	50
Gambar 32 : Analisa Hubungan Ruang .....	51
Gambar 33 : Analisa Terhadap Tapak .....	56
Gambar 34 : Jarak ke Transportasi Publik .....	57
Gambar 35 : Tampak Site .....	58
Gambar 36 : Tampak ke Site.....	60
Gambar 37 : Analisa Makro.....	61
Gambar 38 : Analisa Mezzo.....	62
Gambar 39 : Analisa Mikro.....	63
Gambar 40 : Analisa Bayangan.....	65
Gambar 41 : Analisa Thermal.....	66
Gambar 42 : Temperatur Suhu.....	67
Gambar 43 : Analisa Drainase .....	68
Gambar 44 : Analisa Vegetasi.....	69
Gambar 45 : Analisa Kebisingan .....	70
Gambar 46 : Analisa Budaya Sekitar .....	71
Gambar 47 : Analisa Ketinggian Bangunan Sekitar .....	73
Gambar 48 : Analisa Angin .....	74
Gambar 49 : Zoning Bangunan.....	75
Gambar 50 : Kota Cirebon .....	79
Gambar 51 : Ide.....	81

Gambar 52 : Konsep Gubahan Masa .....	84
Gambar 53 : Konsep Gerak dan Kecepatan .....	84
Gambar 54 : Konsep Melawan Arus.....	85
Gambar 55 : Konsep Kejujuran Bahan .....	85
Gambar 56 : Konsep Dinamis.....	86
Gambar 57 : Konsep Kemajuan Teknologi.....	86
Gambar 58 : Konsep Nihilisme.....	87
Gambar 59 : Konsep Gaya Universal.....	87
Gambar 60 : Konsep Khayalan yang Idealis.....	88
Gambar 61 : Perancangan Bangunan .....	106
Gambar 62 : Perancangan Eksterior & Interior.....	126
Gambar 63 : Poster.....	127
Gambar 64 : Maket.....	128



## DAFTAR TABEL

Table 1 : Pelaku Kegiatan .....	38
Table 2 : Kegiatan Penerimaan .....	40
Table 3 : Kegiatan Baca .....	41
Table 4 : Kegiatan Bermain dan Rekreasi Edukatif.....	47
Table 5 : Kegiatan Pendukung .....	47
Table 6 : Kebutuhan Ruang Pengelola.....	47
Table 7 : Analisa Program Ruang .....	52

