

ABSTRAK

Teguh Febrianto

Laporan Perancangan Arsitektur :
Fasilitas Teknologi Robotika di Surabaya

“Fasilitas Teknologi Robotika di Surabaya” merupakan sebuah fasilitas yang mendukung perkembangan di dunia teknologi robotika. Indonesia termasuk negara yang lambat dalam mengembangkan teknologi robotika padahal Indonesia sendiri memiliki potensi yang besar dalam bidang robotika dengan mengukir prestasi pada berbagai kejuaraan internasional. Hal ini didukung dengan adanya berbagai kursus robotika dan sekolah yang menawarkan ekstrakurikuler di bidang ini. Pemerintah melalui Kementerian Pendidikan juga sering mengadakan kejuaraan bertaraf nasional, namun minat masyarakat terhadap dunia robotika masih kurang jika dibandingkan dengan negara-negara lain di Asia, seperti China, Jepang, Korea Selatan dan Thailand. Keuntungan dari perkembangan teknologi robotika sendiri dapat menunjang perkembangan pada bidang industri karena teknologi robotika sebagian besar digunakan di bidang industri. Perkembangan di bidang industri ini bermuara pada peningkatan perekonomian negara.

Sebuah fasilitas teknologi robotika ini dirancang dengan tujuan utama untuk menarik minat masyarakat pada teknologi robotika terutama robot dengan jenis manipulator. Pendekatan yang digunakan untuk dapat mewujudkan tujuan tersebut adalah dengan menggunakan konsep *arsitektur simbolik*. Chanel yang digunakan untuk konsep ini adalah *pictorial transferring*, di mana guratan-guratan *printed circuit board (PCB)* menjadi referensi utama yang dipinjam pada fasad bangunan. Pemilihan chanel dan referensi ini didasarkan pada pertimbangan bahwa pendekatan ini dapat memberikan pesan mengenai teknologi robotika kepada masyarakat, sehingga masyarakat menjadi tertarik untuk mengetahui fungsi di dalam bangunan. Fasad bangunan dengan guratan-guratan PCB sendiri merupakan secondary skin yang dirancang agar terjadi aliran udara untuk mengurangi beban panas pada dinding terluar bangunan. Selain guratan-guratan PCB, referensi lain yang digunakan untuk memberikan kesan robot adalah bentuk bangunan yang terlihat patah-patah untuk menyimbolkan sendi-sendi pada gerakan robot.

Kata Kunci—Fasilitas, Industri, Indonesia, Manipulator, Robotika, Surabaya, Teknologi

ABSTRACT

Teguh Febrianto

Architectural Design Report :
Facility of Robotics Technology in Surabaya

“Facility of Robotics Technology in Surabaya” is a facility to support the development of robotics world in Indonesia which is a country with development of robotics world runs very slow. On the other hand Indonesia itself has a great potential to develop robotics technology as its well-known for winning many international robotics competitions. This fact is supported by the rising of numerous robotics courses and schools with robotics as an extracurricular program. Although government by the Ministry of Education consistently holds robotics competitions every year, the development of robotics technology still runs very slow comparing with another Asia’s countries such as China, Japan, Republic of Korea and Thailand. Developing robotics technology itself can supporting the development of industrial world so it can make economics growing faster.

This facility of robotics technology is designed with the purpose to attract people to robotics technology, especially manipulator robots. *Symbolic architecture* is selected as the approach to achieve this purpose with *pictorial transferring* as the channel and patterns on *printed circuit boards (PCB)* as the referent that put on the facade. They are selected for designing this project is based by the argument that these three can make messages of robotics technology to the people, so that the people interested to know the function of the building. However the facade itself are secondary skins designed to provide air flow that can reduce building’s heat gain. The other referent that use in this project is segmented form of the building which is symbolizes the segmental movement of robotic arm.

Keyword-Facility, Industry, Indonesia, Manipulator, Robotics, Surabaya, Technology

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PUBLIKASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK.....	v
DAFTTAR ISI	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
1. PENDAHULUAN	1
1.1.Kerangka Berpikir	1
1.2.Latar Belakang	2
1.3.Permasalahan Desain	3
1.4.Tujuan	3
1.5.Sasaran Pelayanan.....	3
1.6.Struktur Perusahaan	3
2. PERANCANGAN	4
2.1.Lokasi dan Situasi	4
2.2.Pendekatan Desain	5
2.3.Transformasi Bentuk	6
2.4.Pendalaman	6
2.5.Zoning	7
2.6.Sirkulasi	8
2.7.Aksonometri Struktur	9
2.8.Sistem Utilitas Air Bersih, Kotor dan Kotoran	10
2.9.Sistem Utilitas Tata Udara dan Listrik	11
2.10. Sistem Utilitas Photovoltaic dan Grounding	12
2.11. Perspektif Eksterior	13
2.12. Perspektif Eksterior	14
2.13. Perspektif Interior	15
3. PENUTUP	16
DAFTAR PUSTAKA	17
LAMPIRAN	18

DAFTAR LAMPIRAN

1. Besaran Ruang	18	24. Tampak Barat (Lanjutan)	41
2. Besarn Ruang(Lanjutan)	19		
3. Besaran Ruang (Lanjutan)	20		
4. Jenis dan Ruang Kerja Robot Manipulator	21		
5. Layout Plan	22		
6. Denah Lantai 1	23		
7. Denah Lantai 1 (Lanjutan)	24		
8. Denah Lantai 2	25		
9. Denah Lantai 2 (Lanjutan)	26		
10. Denah Lantai 3	27		
11. Denah Lantai 3 (Lanjutan)	28		
12. Denah Lantai 4	29		
13. Denah Lantai 4 (Lanjutan)	30		
14. Denah Lantai Tipikal	31		
15. Denah Lantai Rooftop	32		
16. Potongan A-A	33		
17. Potongan A-A (Lanjutan)	34		
18. Potongan B-B	35		
19. Tampak Utara	36		
20. Tampak Timur	37		
21. Tampak Timur (Lanjutan)	38		
22. Tampak Selatan	39		
23. Tampak Barat	40		