

SKRIPSI

FASILITAS USAHA RINTISAN DI MAKASSAR

Disusun dan diajukan oleh:

**RISWANDA RAHMAYANI
D051191061**



**PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN
GOWA
2024**



Optimized using
trial version
www.balesio.com

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

“Fasilitas Usaha Rintisan Di Makassar”

Disusun dan diajukan oleh

Riswanda Rahmayani
D051191061

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin pada tanggal 12 Juli 2024

Menyetujui

Pembimbing I



Dr. Eng. Ir. Kosady Mulyadi, ST., MT
NIP. 19700810 199802 1 001

Pembimbing II



Prof. Dr. Ir. Triyatni Martosenjoyo, M.Si.
NIP. 19570729 198601 2 001

Mengetahui



Dr. Ir. H. Edward Syarif, ST.,MT.
NIP. 19690612 199802 1 001



PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini ;

Nama : RISWANDA RAHMAYANI
NIM : D051191061
Program Studi : Arsitektur
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

{ *FASILITAS USAHA RINTISAN DI MAKASSAR* }

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain dan bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Semua informasi yang ditulis dalam skripsi yang berasal dari penulis lain telah diberi penghargaan, yakni dengan mengutip sumber dan tahun penerbitannya. Oleh karena itu semua tulisan dalam skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis. Apabila ada pihak manapun yang merasa ada kesamaan judul dan atau hasil temuan dalam skripsi ini, maka penulis siap untuk diklarifikasi dan mempertanggungjawabkan segala resiko.

Segala data dan informasi yang diperoleh selama proses pembuatan skripsi, yang akan dipublikasi oleh Penulis di masa depan harus mendapat persetujuan dari Dosen Pembimbing.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan isi skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Gowa, 22 Juli 2024

Yang Menyatakan,



RISWANDA RAHMAYANI



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Fasilitas Usaha Rintisan di Makassar”. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa kita dari zaman kegelapan menuju zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan dan cahaya iman. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Arsitektur pada Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Eng. Ir. Rosady Mulyadi, ST., MT., selaku pembimbing utama yang dengan sabar memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berharga dalam penyusunan skripsi ini.
2. Prof. Dr. Ir. Triyatni Martosenjoyo, M.Si., selaku pembimbing kedua yang juga telah memberikan banyak ilmu dan motivasi selama penulis menyelesaikan penelitian ini.
3. Dr. Ir. Rahmi Amin Ishak, ST., MT. dan Dr. Ir. Syahriana Syam, ST., MT., selaku penguji yang telah memberikan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini.
4. Bapak/Ibu dosen di Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin, yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan.
5. Kedua orang tua dan keluarga tercinta, yang selalu memberikan doa, dukungan, dan motivasi tiada henti kepada penulis.
6. Teman-teman dan sahabat-sahabat di Program Studi Arsitektur 2019, yang selalu mendukung dan membantu penulis dalam berbagai hal selama masa studi hingga penyusunan skripsi ini. khususnya sahabat-sahabat dari BT nt dan IH.



ABSTRAK

RISWANDA RAHMAYANI. *Fasilitas Usaha Rintisan di Makassar* (dibimbing oleh Dr. Eng. Ir. Rosady Mulyadi, ST., MT. dan Prof. Dr. Ir. Triyatni Martosenjoyo, M.Si.)

Pengaruh keterampilan hidup (*life skills*) dalam perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sangat penting, terutama di bisnis digital. Ekonomi digital Indonesia diperkirakan akan mencapai US\$ 130 miliar pada tahun 2025. Pada tahun 2022, penggunaan internet di Indonesia mencapai 77% dengan rata-rata penggunaan 8 jam 36 menit setiap hari. Di Makassar, jumlah bisnis digital *startup* (usaha rintisan) pada tahun 2021 meningkat hampir 100% dari tahun 2018. Namun, potensi pertumbuhan ekonomi di Makassar terkendala oleh rendahnya kualitas sumber daya manusia untuk melahirkan *startup*. Makassar perlu meningkatkan dan mengembangkan *startup* sebagai kekuatan utama ekonomi digital Indonesia Timur, dengan menyediakan pelatihan inkubator dan akselerator *startup*.

Tujuan penelitian ini adalah merancang Fasilitas Usaha Rintisan di Makassar sebagai solusi untuk meningkatkan keikutsertaan dan pengoptimalan para pelaku *startup* di wilayah Indonesia Timur. Tujuan ini dicapai melalui penyusunan konsep dasar perencanaan dan perancangan bangunan yang dapat mendukung kebutuhan *startup* dalam berbagai tahap perkembangannya. Fasilitas ini diharapkan mampu menjadi pusat pengembangan *startup* yang kompetitif dan berkelanjutan.

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif, yang bertujuan mendeskripsikan objek, fenomena, atau keadaan sosial dalam bentuk naratif. Data dan fakta dijabarkan melalui kata dan gambar daripada angka. Fokus penelitian adalah Fasilitas Usaha Rintisan, yang mencakup data arsitektural dan non-arsitektural. Pengumpulan data dari penyedia fasilitas *startup* digunakan sebagai referensi, dengan mengumpulkan informasi yang relevan untuk mendeskripsikan dan merancang fasilitas tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perancangan difokuskan pada strategi dalam mengelola dan mengatur tatanan ruang berdasarkan kegiatan pada tapak, sehingga tercipta keterhubungan antar ruang yang efektif. Prinsip desain yang diterapkan meliputi fleksibilitas, efisiensi, dan kenyamanan untuk mendukung kebutuhan *startup*. Fasilitas ini diharapkan dapat menjadi inkubator dan akselerator yang efektif bagi pertumbuhan *startup* di Makassar dan wilayah Indonesia Timur secara



ian.

ci: Usaha rintisan, Makassar, Fasilitas, Kualitatif deskriptif.

ABSTRACT

RISWANDA RAHMAYANI. *Startup Facility in Makassar* (guided by Dr. Eng. Ir. Rosady Mulyadi, ST., MT. and Prof. Dr. Ir. Triyatni Martosenjoyo, M.Si.)

The influence of life skills in the development of information and communication technology (ICT) is significant, especially in digital business. Indonesia's digital economy is expected to reach US\$ 130 billion by 2025. In 2022, internet usage in Indonesia reached 77% with an average usage of 8 hours and 36 minutes per day. In Makassar, the number of digital startup businesses in 2021 increased by almost 100% from 2018. However, the potential for economic growth in Makassar is hindered by the low quality of human resources to generate startups. Makassar needs to enhance and develop startups as a major force in Eastern Indonesia's digital economy by providing startup incubator and accelerator training.

The aim of this research is to design a Startup Facility in Makassar as a solution to increase the participation and optimization of startup actors in Eastern Indonesia. This goal is achieved through the development of a basic concept for planning and designing a building that can support the needs of startups at various stages of their development. This facility is expected to become a competitive and sustainable startup development center.

This research employs a descriptive qualitative method, which aims to describe objects, phenomena, or social situations in a narrative form. Data and facts are described through words and images rather than numbers. The research focus is on the Startup Facility, which includes architectural and non-architectural data. Data collection from startup facility providers is used as a reference, by gathering relevant information to describe and design the facility.

The research results show that the design focuses on strategies for managing and organizing spatial arrangements based on activities on the site, creating effective inter-space connectivity. The design principles applied include flexibility, efficiency, and comfort to support the needs of startups. This facility is expected to be an effective incubator and accelerator for startup growth in Makassar and Eastern Indonesia as a whole.

Keywords: *Startup, Makassar, Facility, Descriptive qualitative.*



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
KATA PENGANTAR	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
KATA PENGANTAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.2.1 Non Arsitektural	3
1.2.2 Arsitektural	3
1.3 Tujuan dan Sasaran Pembahasan	3
1.3.1 Tujuan Pembahasan	3
1.3.2 Sasaran Pembahasan	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan dan Lingkup Pembahasan	4
1.5.1 Batasan Masalah	4
1.5.2 Lingkup Pembahasan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Usaha Rintisan (<i>Startup</i>)	6
2.2 Fasilitas Usaha Rintisan	8
2.1.1 Inkubator Bisnis	8
2.1.2 Akselerator Bisnis	12
2.3 Studi Banding	14
2.3.1 Pangyo <i>Startup Campus</i>	14
2.3.2 <i>Biopole Biotech Business Incubator</i>	17
2.3.3 <i>Design Orchard</i>	20
2.3.4 Analisis Perbandingan dan Analisis Komparasi	22
BAB III METODE PEMBAHASAN	26



3.1	Jenis Pembahasan	26
3.2	Waktu Pengumpulan Data	26
3.3	Pengumpulan Data.....	26
3.3.1	Studi Pustaka	26
3.3.2	Studi Banding	26
3.3.3	Survei Lapangan	26
3.4	Analisis Data.....	27
3.5	Sistematika Pembahasan.....	27
3.6	Kerangka Berpikir	29
BAB IV TINJAUAN PERANCANGAN FASILITAS RINTISAN DI MAKASSAR		30
4.1	Gambaran Umum Lokasi.....	30
4.1.1	Kondisi Fisik Kota Makassar	30
4.1.2	Kondisi Non Fisik Kota Makassar.....	32
4.2	Analisis Pendekatan Makro	38
4.2.1	Lokasi Perencanaan	38
4.2.1	Tapak Perencanaan	43
4.2.3	Pendekatan Gubahan Bentuk dan Selubung Bangunan.....	46
4.2.4	Pendekatan Tata Lanskap	48
4.3	Analisis Pendekatan Mikro.....	49
4.3.1	Analisis Fungsi Kegiatan.....	49
4.3.2	Analisis Kegiatan Pelaku.....	50
4.3.3	Analisis Program Ruang	63
4.3.4	Analisis Sistem Struktur	81
4.3.5	Analisis Sistem Penghawaan	83
4.3.6	Analisis Sistem Pencahayaan	84
4.3.7	Analisis Sistem Utilitas	86
4.3.8	Analisis <i>Smart Building</i> Berbasis <i>IoT</i>	91
4.3.9	Analisis Persyaratan Ruang	94
BAB V KONSEP PERANCANGAN FASILITAS USAHA RINTISAN DI MAKASSAR		97
5.1	Konsep Dasar Perancangan Makro.....	97
	Konsep Analisis Tapak	97
	Konsep Gubahan Bentuk	105
	Konsep Tata Ruang Luar Bangunan.....	106



5.2	Konsep Dasar Perancangan Mikro	108
5.2.1	Konsep Kebutuhan Ruang	108
5.2.2	Konsep Hubungan Ruang	109
5.2.3	Konsep Ruang Dalam	113
5.2.4	Konsep Sistem Struktur	113
5.2.5	Konsep Sistem Penghawaan	114
5.2.6	Konsep Sistem Pencahayaan	114
5.2.7	Konsep Sistem Utilitas	114
5.2.8	Konsep <i>Smart Building</i>	120
	DAFTAR PUSTAKA	122



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kompleks Pangyo Techno Valley	14
Gambar 2 Perspektif Pangyo Startup Campus	15
Gambar 3 Potongan Pang-yo Campus Startup	15
Gambar 4 Denah Lantai 1 dan 2 Pang-yo Campus Startup	16
Gambar 5 Atrium Pangyo Campus Startup	16
Gambar 6 Perspektif Biopole Biotech Business Incubator	17
Gambar 7 Denah Lantai 1 dan 2 Biopole Biotech Business Incubator	18
Gambar 8 Interior Biopole Biotech Business Incubator	19
Gambar 9 Potongan Biopole Biotech Business Incubator	20
Gambar 10 Perspektif Design Orchard	20
Gambar 11 Denah Lantai 1 Design Orchard	21
Gambar 12 Potongan Design Orchard	21
Gambar 13 Peta Kota Makassar	30
Gambar 14 Peta Perencanaan Pola Ruang Kota Makassar	35
Gambar 15 Peta Rencana Kawasan Strategis Kota Makassar	36
Gambar 16 Peta Kecamatan Tamalate	39
Gambar 17 Peta Kecamatan Mariso	40
Gambar 18 Peta Kecamatan Tamalanrea	41
Gambar 19 Tapak Alternatif I	44
Gambar 20 Tapak Alternatif II	45
Gambar 21 Tahapan Pelatihan	51
Gambar 22 Struktur Organisasi Pengelola	53
Gambar 23 Pola Aktivitas Peserta Pelatihan	56
Gambar 24 Pola Aktivitas Peserta Pengelola	56
Gambar 25 Pola Aktivitas Pengunjung	56
Gambar 26 Pola Kegiatan Makro	61
Gambar 27 Pola Kegiatan Mikro	61
Gambar 28 Pola Sirkulasi	62
Gambar 29 Skema Distribusi Air Bersih	86
Gambar 30 Skema Pembuangan Air Kotor	87
Gambar 31 Skema Jaringan Listrik	88
Gambar 32 Skema Sistem Pembuangan Sampah	91
Gambar 33 Sistem Kontrol Teknologi Bangunan Konvensional	92
Gambar 34 Sistem Kontrol Teknologi Smart Building	93
Gambar 35 Batas-Batas Tapak	97
Gambar 36 Kondisi Rona Awal Tapak	98
Gambar 37 Keistimewaan Fisik Alamiah	99
Gambar 38 Garis Sempadan	100
Gambar 39 Pandangan dari Luar Tapak	101
40 Pandangan dari Dalam Tapak	101
41 Sirkulasi Tapak	102
42 Orientasi Matahari Terhadap Tapak	103
43 Kecepatan dan Arah Angin Terhadap Tapak	104



Gambar 44 Kebisingan Sekitar Tapak	104
Gambar 45 Pembagian Zonasi Tapak	105
Gambar 46 Proses Gubahan Bentuk	106
Gambar 47 Konsep Tata Lanskap	108
Gambar 48 Diagram Hubungan Kelompok Ruang	109
Gambar 49 Diagram Hubungan Ruang Zona Servis.....	110
Gambar 50 Diagram Hubungan Ruang Zona Pelatihan.....	110
Gambar 56 Diagram Hubungan Auditorium.....	111
Gambar 53 Diagram Hubungan Ruang Pengelola	111
Gambar 54 Diagram Hubungan Ruang Keamanan.....	111
Gambar 55 Diagram Hubungan Area Penerimaan.....	112
Gambar 57 Diagram Hubungan Ruang Area Olahraga	112
Gambar 58 Diagram Hubungan Ruang Kafetaria	112
Gambar 59 Diagram Hubungan Rest Lounge.....	112
Gambar 60 Sistem Jaringan Air Kotor.....	115
Gambar 61 Sistem Jaringan Listrik.....	116
Gambar 62 Sistem Jaringan Listrik.....	117
Gambar 63 Sistem Penanggulangan Kebakaran	118
Gambar 64 Sistem Pengolahan Sampah	119
Gambar 65 Sistem Keamanan	119
Gambar 66 Sistem Penanggulangan Bencana Alam.....	120
Gambar 67 Skema Sistem Smart Building	121



DAFTAR TABEL

Tabel 1 Persamaan dan Perbedaan Program Pelatihan	13
Tabel 2 Komparasi Studi Banding	22
Tabel 3 Kesimpulan Analisis Studi Banding	24
Tabel 4 Luas dan Peresentase Luas Kecamatan di Kota Makassar	31
Tabel 5 Jumlah Penduduk Menurut Kecamatan di Kota Makassar	33
Tabel 6 Data Pertumbuhan Lapangan Usaha PDRB Makassar	34
Tabel 7 Analisis Penentuan Tapak Berdasarkan Sistem pembobotan	42
Tabel 8 Analisis penentuan tapak berdasarkan sistem pembobotan	46
Tabel 12 Analisis Aktivitas Pelatihan Berdasarkan Pelaku	51
Tabel 13 Analisis Aktivitas Pengelola Berdasarkan Pelaku	53
Tabel 14 Analisis Aktivitas Pengunjung Berdasarkan Pelaku	55
Tabel 15 Analisis Kebutuhan Ruang Berdasarkan Aktivitas Pengguna	56
Tabel 16 Jumlah Pengelola Fasilitas Usaha Rintisan.....	64
Tabel 17 Jumlah Penduduk Kota Makassar Tahun 2017-2021	65
Tabel 18 Peralatan Sanitasi Pengguna Bangunan	67
Tabel 19 Jumlah Penyediaan Tempat Parkir yang Aksesibel	69
Tabel 20 Presentasi Sirkulasi	70
Tabel 21 Perhitungan Kebutuhan Besaran Ruang Pelatihan.....	70
Tabel 24 Perhitungan Kebutuhan Besaran Ruang Mentor.....	71
Tabel 24 Perhitungan Kebutuhan Besaran Ruang Pusat Datas.....	71
Tabel 24 Perhitungan Kebutuhan Besaran Fabriciation Lab	72
Tabel 24 Perhitungan Kebutuhan Besaran Ruang Perpustakaan	73
Tabel 27 Perhitungan Kebutuhan Besaran Ruang Auditorium.....	74
Tabel 27 Perhitungan Kebutuhan Besaran Ruang Auditorium.....	74
Tabel 25 Perhitungan Kebutuhan Besaran Ruang Pengelola.....	74
Tabel 26 Perhitungan Kebutuhan Besaran Ruang Keamanan	76
Tabel 26 Perhitungan Kebutuhan Besaran Ruang Area Penerimaan.....	76
Tabel 31 Perhitungan Kebutuhan Besaran Ruang Kafetaria.....	77
Tabel 33 Perhitungan Kebutuhan Besaran Ruang Area Olahraga	77
Tabel 34 Perhitungan Kebutuhan Besaran Ruang Area Parkiran	78
Tabel 35 Perhitungan Kebutuhan Besaran Ruang Area Servis.....	79
Tabel 36. Rekapitulasi Besaran Ruang	79
Tabel 38 Material Lunak Lanskap	106
Tabel 39 Material Keras Lanskap	107
Tabel 35 Material Ruang Dalam	113



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Fasilitas Usaha Rintisan di Makassar”. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa kita dari zaman kegelapan menuju zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan dan cahaya iman. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Arsitektur pada Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

7. Dr. Eng. Ir. Rosady Mulyadi, ST., MT., selaku pembimbing utama yang dengan sabar memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berharga dalam penyusunan skripsi ini.
8. Prof. Dr. Ir. Triyatni Martosenjoyo, M.Si., selaku pembimbing kedua yang juga telah memberikan banyak ilmu dan motivasi selama penulis menyelesaikan penelitian ini.
9. Dr. Ir. Rahmi Amin Ishak, ST., MT. dan Dr. Ir. Syahriana Syam, ST., MT., selaku penguji yang telah memberikan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini.
10. Bapak/Ibu dosen di Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin, yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan.
11. Kedua orang tua dan keluarga tercinta, yang selalu memberikan doa, dukungan, dan motivasi tiada henti kepada penulis.



12. Teman-teman dan sahabat-sahabat di Program Studi Arsitektur 2019, yang selalu mendukung dan membantu penulis dalam berbagai hal selama masa studi hingga penyusunan skripsi ini. khususnya sahabat-sahabat dari BT dan IH.

13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan dan dukungannya baik secara langsung maupun tidak langsung dalam proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca serta dapat memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang arsitektur.

Gowa, 28 Juni 2024

Penulis



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi Informasi Komunikasi (TIK) yang berkembang pesat telah memberikan dampak besar pada kehidupan manusia di era Revolusi Industri 4.0. Perkembangan TIK mempengaruhi esensi pengetahuan hidup manusia yang menjadikan keterampilan sebagai tuntutan masa yang akan datang. *Life skill* sebagai inti dalam mempertimbangkan kebijakan dalam beberapa tahun terakhir, dibutuhkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan generasi muda agar mampu menghadapi potensi dan tantangan (Nambiar, 2019).

Pengaruh globalisasi, teknologi baru, migrasi, perubahan pasar tenaga kerja, serta tantangan lingkungan dan politik telah menjadi faktor perubahan pola belajar, bekerja, berkomunikasi, dan berinteraksi (Nambiar, 2019). Perkembangan teknologi meningkatkan operasi bisnis, produktivitas dan pertumbuhan pendapatan karena digitalisasi mempercepat pelaksanaan kegiatan yang lebih tepat dan akurat.

Dalam ekonomi digital yang dapat mendorong daya saing bangsa membentuk perekonomian inovatif yang telah berjalan dengan skala global, bukan hanya sebatas keterampilan digital saja namun dibutuhkan juga kreativitas, kerjasama, adaptasi, memecahkan masalah dan bersosialisasi.

Ekonomi digital Indonesia terus mengalami pertumbuhan, dari keseluruhan nilai penjualan (*gross merchandise value/GMV*) tahun 2019 sebesar US\$ 63 miliar meningkat 22% pada tahun 2022 menjadi sebesar US\$ 77 miliar. Proyeksi *GMV* pada tahun 2025 juga diperkirakan meningkat menjadi US\$ 130 miliar (Davis, 2022). Selain itu, pengembangan ekonomi digital didorong dengan pergeseran perilaku masyarakat yang cenderung menggunakan *platform* digital di berbagai sektor, juga dapat dilihat dari penggunaan internet di Indonesia tahun 2022 mencapai 77%, dengan penggunaan rata-rata 8 jam, 36 menit tiap harinya (Davis, 2022).

Salah satu produk inovasi teknologi digital di Indonesia yaitu perusahaan digital atau *startup*. Produk ini menjadi perusahaan teknologi populer



yang telah digunakan oleh masyarakat seperti perusahaan penyedia layanan barang dan jasa meliputi perusahaan Gojek, Tokopedia, Bukalapak, Ruang Guru dan lain-lain. Adaptasi digitalisasi ekonomi dalam ekonomi kreatif juga berkembang di Kawasan Indonesia Timur. Berdasarkan laporan MIKTI (Masyarakat Industri Kreatif Teknologi) dalam *Mapping & Database Startup Indonesia* tahun 2021, jumlah *startup* di Kawasan Indonesia Timur dimana diwakili oleh Makassar dan Denpasar sekitar 10,9%, sedangkan untuk Kawasan Indonesia Barat berjumlah sekitar 89,1% *startup*. Data tersebut menunjukkan kesenjangan peningkatan jumlah *startup* di Kawasan Indonesia Timur dan Kawasan Indonesia Barat. Maka dari itu Makassar dipilih sebagai daerah pusat pengembangan *startup* di Kawasan Indonesia Timur.

Hal ini didasarkan Kota Makassar terpilih menjadi salah satu dari empat pusat kota utama di Indonesia menurut Badan Perencanaan Pembangunan Nasional tahun 2020, bersama dengan Jakarta, Surabaya, dan Medan. Karena Makassar dengan karakter dagang, pelayanan jasa dan didukung dengan letaknya secara geografis menjadikan gerbang di Kawasan Indonesia Timur untuk mengembangkan *startup*.

Berdasarkan fenomena yang terjadi, Makassar mendapatkan tantangan untuk meningkatkan dan mengembangkan *startup* sebagai kekuatan utama masa depan ekonomi digital. Sehingga diperlukan wadah pelatihan khusus, terpusat di Makassar yang mampu merangkul semua wilayah Indonesia Timur sehingga memfokuskan penyelesaian potensi dan masalah.

Maka dari itu, diperlukan bangunan Fasilitas Usaha Rintisan di Makassar sebagai wadah yang mengintegrasikan segala kegiatan. Dimana bentuk peningkatan dan pengembangan *startup* meliputi pelatihan inkubator dan akselerator. Inkubasi adalah pelatihan untuk membentuk *startup* dan akselerasi adalah kegiatan untuk mempercepat pertumbuhan *startup* yang telah terbentuk melalui penyediaan pelayanan sarana pengembangan usaha, akses permodalan, pelatihan, pendampingan, dan bimbingan kewirausahaan.



1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Non Arsitektural

Adapun masalah non-arsitektural yang dihadapi dalam proses perancangan Fasilitas Usaha Rintisan di Makassar.

1. Apa itu usaha rintisan atau *startup* yang akan diwadahi oleh bangunan Fasilitas Usaha Rintisan?
2. Bagaimana karakteristik pelatihan inkubator dan akselerator bisnis yang akan diwadahi oleh bangunan Fasilitas Usaha Rintisan?
3. Bagaimana Fasilitas Usaha Rintisan ini dapat menjadi pusat dalam mengembangkan pelaku *startup* di Kawasan Indonesia Timur?

1.2.2 Arsitektural

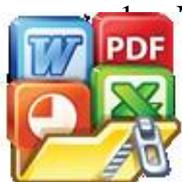
1. Bagaimana merencanakan bangunan yang dapat mewadahi segala aktivitas pelatihan usaha rintisan di Makassar?
2. Bagaimana penentuan lokasi dalam pemilihan tapak yang sesuai untuk peruntukan Fasilitas Usaha Rintisan di Makassar?
3. Bagaimana menentukan konsep penrancangan makro dan mikro pada bangunan Fasilitas Usaha Rintisan di Makassar?
4. Bagaimana penentuan gubahan bentuk, lanskap, ruang dalam, sistem struktur, konstruksi, dan utilitas bangunan yang sesuai dengan Fasilitas Usaha Rintisan di Makassar?

1.3 Tujuan dan Sasaran Pembahasan

1.3.1 Tujuan Pembahasan

Fasilitas Usaha Rintisan di Makassar sebagai solusi dalam peningkatan keikutsertaan dan pengoptimalan para pelaku *startup* lingkup Indonesia Timur dicapai dengan penyusunan konsep dasar perencanaan dan perancangan bangunan.

1.3.2 Sasaran Pembahasan



1. Arsitektural

Mengidentifikasi usaha rintisan atau *startup* yang akan diwadahi oleh bangunan Fasilitas Usaha Rintisan.

- b. Menganalisis jenis kegiatan yang akan diwadahi bangunan Fasilitas Usaha Rintisan.
 - c. Menganalisis kebutuhan pengguna pada bangunan yang akan menjadi Fasilitas Usaha Rintisan.
2. Arsitektural
- a. Mengadakan studi tentang tata fisik makro meliputi :
 - 1) Analisis alternatif lokasi
 - 2) Analisis tapak
 - 3) Pola tata massa
 - 4) Gubahan bentuk
 - 5) Tata lanskap
 - b. Mengadakan studi tentang tata fisik mikro meliputi :
 - 1) Pengelompokan tata ruang
 - 2) Pola organisasi ruang
 - 3) Kebutuhan dan besaran ruang
 - 4) Sistem struktur dan konstruksi
 - 5) Sistem utilitas, keamanan dan pemeliharaan bangunan

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian Fasilitas Usaha Rintisan diharapkan mampu mencapai:

1. Dengan adanya Fasilitas Usaha Rintisan di Makassar ini mampu mewadahi para pelaku *startup* Indonesia terkhusus untuk wilayah Indonesia Timur.
2. Dengan adanya Fasilitas Usaha Rintisan di Makassar ini mampu meningkatkan keikutsertaan para pelaku *startup* yang ada di wilayah Indonesia Timur untuk membangun ekonomi global.

1.5 Batasan dan Lingkup Pembahasan

1.5.1 Batasan Masalah

Batasan masalah bertujuan untuk mempersempit ruang lingkup masalah dari realisa yang dilakukan. Membatasi pembahasan perancangan dengan bangunan sebagai Fasilitas Usaha Rintisan di Makassar.



1.5.2 Lingkup Pembahasan

Pembahasan pada unsur arsitektural sebagai wadah untuk memaksimalkan potensi perintis usaha di Indonesia Timur terpusat di Makassar yang mencakup aktivitas dan kebutuhan manusia pendampingan, pelatihan dan akses bisnis.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Usaha Rintisan (*Startup*)

1. Definisi

Startup adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan sebuah perusahaan yang baru didirikan dan sedang berkembang. Berdasarkan Peraturan Kepala Badan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia No. 10 tahun 2016 memaparkan bahwa *startup* adalah rintisan usaha bisnis yang dapat berbentuk sebuah perusahaan, sebuah kerja sama kemitraan, atau organisasi sementara yang dengan pengembangan kapasitas dan kemampuan teknis maupun manajerial wirausaha, berpotensi untuk menumbuhkan nilai usaha dan daya saing secara inovatif dan kreatif dalam jangka waktu tertentu. Menurut Ries (2011) menyatakan ”*startup* adalah institusi manusia yang dirancang untuk menciptakan produk atau jasa baru di tengah ketidakpastian yang ekstrem”. Adapun pengertian lain dari *startup digital* adalah perusahaan di industri digital yang sudah memiliki badan usaha atau produk digital yang sudah dilepas ke pasar (MIKTI, 2021).

Berdasarkan definisi dari beberapa sumber, dapat disimpulkan bahwa *startup* adalah sebuah perusahaan baru dalam industri digital yang didirikan sedang dalam tahap perkembangan berfokus untuk menciptakan produk atau jasa baru secara inovatif dan kreatif untuk pemecahan masalah di pasar yang belum terpenuhi, dengan potensi menghasilkan keuntungan yang besar namun juga memiliki resiko yang tinggi, karena sedang dalam tahap perkembangan.

2. Karakteristik

Karakteristik perusahaan *startup* atau perusahaan rintisan adalah perusahaan yang baru didirikan dan berada dalam fase pengembangan.

Perusahaan *startup* biasanya beroperasi dalam bidang-bidang teknologi atau kreatif, seperti *software*, *hardware*, aplikasi *mobile*, platform *online* dan industri kreatif lainnya. *Startup* sendiri mempunyai enam ciri atau



karakteristik seperti usia perusahaan kurang lebih dari 3 tahun, memiliki sekitar 20 karyawan, memperoleh pendapatan \$100.000 pertahun, perusahaan masih dalam tahap pengembangan, beroperasi di bidang teknologi, dan menghasilkan produk berupa aplikasi digital (Blank & Dorf, 2020).

Startup erat kaitannya dengan Teknologi Informasi (IT) dalam mengembangkan, mengelola, dan mengoptimalkan bisnis digital. Menggunakan keahlian IT untuk menciptakan solusi inovatif yang memecahkan masalah atau memenuhi kebutuhan pasar, seperti pengelolaan proyek dan inovasi, infastruktur teknologi, pengembangan produk dan layanan, dan lainnya. Maka dari itu, *startup* dalam menjalankan kegiatan bisa dengan model “*hybrid working*” yang sangat relevan dalam era digital yang dapat bekerja tim meskipun berbeda-beda lokasi.

3. Bidang *Startup*

Bidang usaha *startup* yang berkembang di Indonesia , terdiri dari:

- a. *General*
- b. *Content creator*
- c. *E-commerce*
- d. *Media*
- e. *Digital tourism*
- f. *Digital logistic*
- g. *Fintech*
- h. *Game developer*
- i. *Edutech*
- j. *Healthtech*
- k. *Agrotech* (MIKTI, 2021).

Dari bidang-bidang yang dipaparkan di atas, tidak semua bidang tersebut berkembang di Makassar. Dari data MIKTI tahun 2021, terdapat 10 bidang yang berkembang di Makassar yaitu *general* (umum), *e-commerce* (dagangan), *fintech* (finansial), *game developer* (game), *edutech* (bidang pendidikan), *healthtech* (kesehatan), *agrotech* (pertanian), *digital tourism* (wisata), *media*, dan *content creator* (pembuatan konten). Sehingga,



bidang-bidang tersebut dijadikan sebagai pertimbangan dalam perancangan fasilitas pelatihan yang akan diwadahi oleh Fasilitas Usaha Rintisan.

Berdasarkan tinjauan di atas, dengan mengetahui karakteristik dan bidang-bidang yang dijalankan di Indonesia, maka penerapan fungsi berdasarkan kebutuhan kegiatan dan peserta pelatihan menjadi pertimbangan ruang **fleksibel** yang akan dirancang.

2.2 Fasilitas Usaha Rintisan

Fasilitas Usaha Rintisan adalah bangunan yang dirancang dengan ruang fleksibel untuk mendukung usaha rintisan atau *startup* yang bekerja secara hybrid dalam mengembangkan, menjalankan dan menunjang kegiatan bisnisnya sehingga meningkatkan kemampuan teknis, teoritis dan konseptual dengan pengajaran dan implementasi bisnis dalam satu wadah. Kegiatan Fasilitas Usaha Rintisan berupa pelatihan dalam bentuk perkantoran. Sehingga dari penyediaan fasilitas ini dapat mendorong pertumbuhan ekonomi, inovasi, lapangan kerja dan keberlanjutan bagi pelaku *startup*. Program pelatihan yang akan diwadahi dalam rancangan bangunan ini terdiri dari dua program kegiatan yaitu inkubator dan akselerator.

2.1.1 Inkubator Bisnis

1. Definisi

Berdasarkan Kepala Badan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia No. 10 Tahun 2016 mengartikan inkubator bisnis sebagai suatu lembaga yang bergerak melakukan proses inkubasi terhadap *startup* melalui berbagai pembinaan terpadu yang meliputi berbagai namun tidak terbatas pada penyediaan tempat kerja atau kantor, fasilitas perkantoran, bantuan pelatihan, bimbingan dan konsultasi, penelitian dan pengembangan teknologi, bantuan permodalan, serta penciptaan jaringan usaha.

Inkubator bisnis adalah lembaga yang berfungsi sebagai perantara untuk menumbuhkan wirausaha pemula berbasis teknologi selama periode waktu tertentu (Luthfiani dkk, 2020). Inkubator bisnis sebagai tempat yang fasilitasi perkembangan usaha baru dengan ruang kantor bersama dalam n intervensi pemantauan dan dukungan bisnis sehingga menahan biaya isi kegagalan (Hackett dan Dilts, 2004).



Berdasarkan beberapa pendapat ahli inkubator bisnis adalah lembaga yang memfasilitasi terbentuknya usaha baru dengan pembinaan terpadu berupa pemberian pengetahuan dan praktik melalui pendampingan dan pengembangan dengan penyediaan ruang kantor, bimbingan, dan konsultasi dan lainnya. Tujuan inkubasi secara umum di Indonesia, yaitu menumbuhkan usaha baru dan usaha kecil yang bisa mandiri dan sukses bersaing baik secara lokal maupun global, memperkenalkan kewirausahaan melalui partisipasi perusahaan swasta dengan diharapkan dapat berkontribusi pada perekonomian pasar, membuka peluang pengembangan perusahaan baru, serta studi dan kajian pengaplikasian teknologi dalam bidang industri secara komersial dengan waktu dan biaya yang relatif murah (Atmoko, 2021).

2. Jenis-Jenis

Inkubator bisnis sebagai suatu lembaga dikelola secara profesional sesuai dengan karakteristik spesifik dalam pola pengelolaan. Terdapat beberapa jenis tipe inkubator bisnis, yaitu:

a. *Industrial Incubator*

Memiliki tujuan untuk mengurangi pengangguran dan menciptakan lapangan kerja baru. Inkubator ini didukung oleh pemerintah dan lembaga non-profit.

b. *University-Related Incubator*

Tujuan inkubator untuk mengkomersialisasikan hasil penelitian sains, teknologi dan hak kekayaan intelektual dari perguruan tinggi. Inkubator ini didukung langsung oleh perguruan tinggi dan bekerjasama dengan pihak terkait lainnya.

c. *For Profit Property Development Incubators*

Inkubator yang menggabungkan kantor, tempat produksi, dan fasilitas layanan. Inkubator menerima biaya sewa dari penggunaan fasilitas kantor.

d. *For-Profit Investment Incubator*

Menyerupai perusahaan modal ventura dan *business angel*. Inkubator ini menempati kantor yang sama dengan perusahaan yang



dibiayainya dan memiliki perhatian lebih terhadap portofolio perusahaan yang dibiayainya.

e. *Corporate Venture Incubator*

Inkubator bisnis yang paling sukses dan berkembang dengan cepat. Perusahaan yang sudah mapan mendirikan inkubator untuk mengambil alih perusahaan kecil dan memberikan dana, keahlian, bahkan pasar (Campbell et al, 1985).

Jenis pelatihan yang akan digunakan dalam bangunan Fasilitas Usaha Rintisan adalah *industrial incubator*. Pengelolaan fasilitas yang dilakukan oleh lembaga pemerintah dan non profit.

3. Syarat

Dalam mendukung pertumbuhan dan pengembangan kegiatan para pelaku *startup*, persyaratan layanan yang harus disediakan oleh inkubator bisnis kepada sebagai berikut:

a. *Space*

Penyediaan ruang kantor oleh inkubator untuk mengembangkan bisnis pada tahap awal.

b. *Share Office Facilities*

Penyediaan fasilitas kantor bersama, seperti resepsionis, mesin faks, ruang pertemuan, komputer dan keamanan.

c. *Services*

Penyediaan layanan seperti manajemen pasar, masalah keuangan dan pasar, serta perdagangan dan teknologi.

d. *Support*

Inkubator memberikan dukungan dalam membantu para *tenant* berupa akses riset, jaringan profesional, teknologi, internasional dan investasi.

e. *Skill Development*

Sebagai bagian dari perannya dalam mendukung pengembangan bisnis dengan peningkatan keterampilan melalui pelatihan pengembangan bisnis dalam perencanaan bisnis, manajemen organisasi dan lainnya.



f. *Seed Capital*

Inkubator membantu dalam pengembangan modal awal melalui akses pendanaan. Beberapa inkubator memiliki kemitraan dengan investor atau menyediakan dana sendiri.

g. *Sinergy*

Inkubator memiliki peran penting dalam mendorong kolaborasi antar bisnis serta membangun jaringan dengan berbagai pihak, termasuk universitas, lembaga penelitian, bisnis swasta, profesional maupun internasional (Hon, 2000).

Berdasarkan informasi di atas maka segala informasi mengenai syarat penyediaan layanan inkubator akan menjadi sumber referensi dan pertimbangan dalam perancangan yang akan di wadahi oleh Fasilitas Usaha Rintisan.

4. Tahapan Inkubasi

Menurut Peraturan Menteri Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah RI NOMOR 24/Per/M.KUKM/IX/2015 tentang Norma, Standar, Prosedur dan Kriteria Penyelenggaraan Inkubator Wirausaha, tahap-tahap inkubasi yaitu:

a. Pra-Inkubasi

Sebelum memasuki tahapan inkubasi, perusahaan rintisan akan melalui langka pertama yang dikenal sebagai pra-inkubasi. Tahap pra-inkubasi ini merupakan tahap awal dimana dilakukan proses perekrutan dan seleksi calon *tenant* atau tim bisnis. Setelah itu, dilakukan pendalaman teori dan simulasi usaha, mendapatkan testimoni, pelatihan produksi, serta pengelolaan aspek manajemen seperti sumber daya manusia, keuangan, pemasaran, dan perencanaan bisnis untuk masa depan.

b. Inkubasi

Inkubasi bisnis adalah tahap dimana *startup* yang telah lolos seleksi ulang pada tahap pra-inkubasi dan memenuhi persyaratan untuk menjadi *tenant* terpilih. Selama masa inkubasi, *tenant* akan memperoleh uji coba produksi dan pemasaran serta pendampingan manajemen bisnis dari layanan inkubator.



c. Pasca-Inkubasi

Pasca-inkubasi adalah fase dimana *startup* telah menyelesaikan proses inkubasi dan dianggap mampu beroperasi secara mandiri, kegiatan akhir berupa *demoday*. Meskipun demikian, inkubator bisnis masih tetap menyediakan dukungan berupa solusi dan bimbingan komunikasi bagi *tenant*.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa informasi mengenai tahapan-tahapan inkubasi harus dipertimbangkan dalam menentukan aktivitas dalam perancangan bangunan Fasilitas Usaha Rintisan.

2.1.2 Akselerator Bisnis

1. Definisi

Akselerator *startup* adalah program jangka waktu terbatas, sekitar tiga hingga enam bulan, yang berbasis kohort untuk membantu percepatan perkembangan dan pertumbuhan *startup*. Bentuk dukungan yang diberikan meliputi mentoring, pendidikan, ruang fisik, jejaring, dan akses semua yang berinteraksi dalam suatu relasi. Akhir kegiatan dari program akselerator adalah presentasi ke publik atau hari demo (Cohen, 2019). Akselerator adalah tahap akhir dari program inkubasi yang membantu wirausaha lebih matang dan siap untuk pembiayaan eksternal dan juga fasilitas yang menampung program inkubasi bisnis yang dirancang untuk lulusan inkubator pada saat memasuki pasar (Lewis et al, 2011).

Berdasarkan pendapat para ahli maka dapat disimpulkan bahwa, akselerator *startup* adalah program rancangan yang membantu dan mempercepat pertumbuhan bisnis *startup* dalam jangka waktu tertentu dengan kegiatan pelatihan, *mentoring*, dan prestasi setelah program inkubasi dalam ruang fisik berupa ruang kerja. Akselerator bisnis bertujuan sebagai bentuk pendampingan pembelajaran dan pengalaman dalam membangun jenis bisnis yang sangat spesifik dengan mempersingkat jangka waktu yang

usunya. Bentuk seleksi yang kompetitif dengan presentasi penerimaan relatif kecil (Cohen, 2019).

pan



a. Kesadaran (*Awareness*)

Fase saat tim menyadari keberadaan akselerator melalui media sosial atau pun jaringan akademik, *event* dan komunitas.

b. Aplikasi (*Application*)

Para *startup* mengajukan program melalui *web* atau aplikasi *online* yang akan di seleksi.

c. Program

Startup yang terpilih akan melakukan kegiatan pengembangan produk dengan mentoring yang dilakukan sekitar tiga bulan.

d. *Demo Day*

Pasca kegiatan pendampingan diakhiri dengan hari demo, para *startup* memberikan kesempatan bertemu dengan investor.

e. *Post Demo Day*

Setelah hari demo, *startup* mengelolah sendiri produk yang dijalankan (Barrehag *et all*, 2012).

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa informasi mengenai tahapan-tahapan akselerasi harus dipertimbangkan dalam menentukan aktivitas dalam perancangan bangunan Fasilitas Usaha Rintisan.

Tabel 1 Persamaan dan Perbedaan Program Pelatihan

	Inkubator	Akselerator
Persamaan	Melayani kebutuhan bisnis baru dalam hal permodalan bisnis, penyempurnaan konsep produk, kesiapan manajemen, dan area lainnya dengan merekrut <i>startup</i> yang memiliki potensi kelayakan komersial.	
Perbedaan	Proses seleksi tidak kompetitif.	Proses seleksi yang kompetitif dan periodik.
	Jangka waktu 6 bulan hingga 12 bulan.	Jangka waktu sekitar 3 bulan.
	Penerimaan peserta mulai dari tahap ide bisnis awal (pengembangan produk) hingga menjadi <i>startup</i> yang	Tahapan dimulai saat peserta telah memiliki produk yang telah siap untuk dipasarkan. Akselerator hanya membantu <i>startup</i> untuk bisa



	siap berkompetisi (produk siap dipasarkan dan mendapatkan sumber dana).	memaksimalkan potensinya agar dapat siap di pasar.
--	---	--

Berdasarkan tinjauan diatas dengan mengetahui karakteristik dari fasilitas pelatihan inkubasi dan akselerasi disimpulkan perpaduan tahapan yang dilalui saling berhubungan. Perpaduan ini, membentuk dan mempercepat dalam membantu pengembangan para pelaku *startup* dengan jenis lembaga *industrial incubator*. Dan kegiatan pelatihan yang sangat identik dengan pelatihan *startup* adalah *demoday*.

Oleh karena itu, pelatihan dalam Fasilitas Usaha Rintisan menjadi fokus utama pertimbangan dalam menentukan kebutuhan dan kapasitas ruang. Serta fleksibilitas ruang pelatihan untuk menjalankan kedua pelatihan.

2.3 Studi Banding

2.3.1 Pangyo Startup Campus



Gambar 1 Kompleks Pangyo *Techno Valley*

(Sumber: <https://earth.google.com/web/search/pangyo+tecno+valley,2023>, diakses pada tanggal 16 Juni 2023)

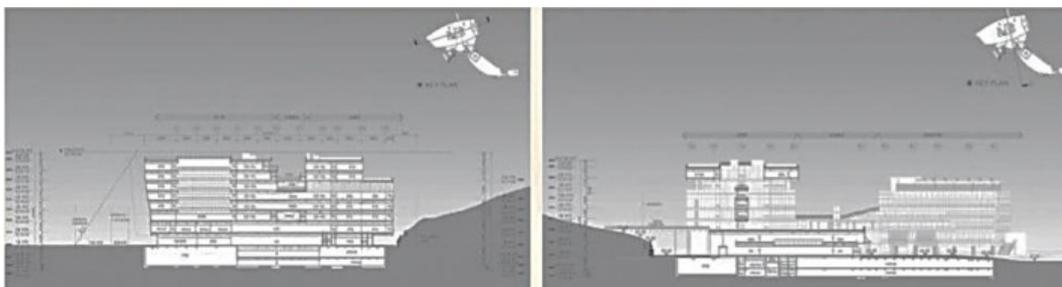
Pangyo *startup campus* termasuk dalam jenis *industrial incubator*, dengan luas lahan 17.364 m² dan luas bangunan 8.361 m² dengan total luas lantai sekitar 3 m². Terletak di kompleks Pangyo *Techno Valley*, tepatnya di 20 o 289beon-gil, Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, Korea Selatan.





Gambar 2 Perspektif Pangyo Startup Campus
(Sumber: Hyun Seok, 2016)

Konsep utama bangunan ini adalah “gerbang hijau” yang mengarahkan lanskap dan angin dari alun-alun depan ke bukit belakang, menembus melalui atrium besar membagi dua gedung tersebut dari lantai 3 hingga atap lantai 8. Rancangan bentuk bangunan modern dan futuristik yang melengkung, menerapkan struktur dan konstruksi bangunan beton bertulang, rangka baja dan *finishing* utama menggunakan panel aluminium, panel kayu dan kaca. Bangunan Pangyo *startup campus* telah bersertifikasi bangunan hijau, dirancang hemat energi dengan efisiensi energi gedung untuk pemanasan, pendinginan, pasokan air panas, penerangan dan ventilasi (Park et al, 2016).

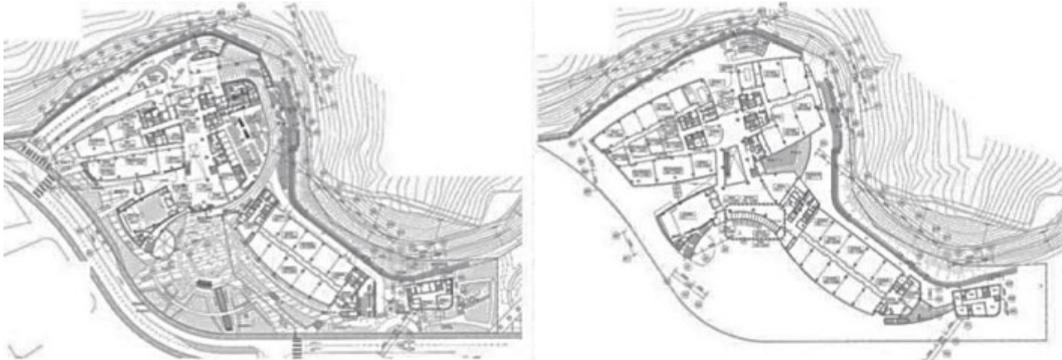


Gambar 3 Potongan Pang-yo *Campus Startup*
(Sumber: Hyun Seok, 2016)



Pangyo *startup campus* terdiri dari dua lantai di bawah tanah dan 8 lantai di atas tanah. Massa bangunan terbagi menjadi empat yang saling terintegrasi dan terhubung, diantaranya bangunan penelitian dan riset (*K-ICT Innovation Hub*) 8 lantai, bangunan riset bersama (*K-Global Startup Hub*) 5 lantai, aula konferensi

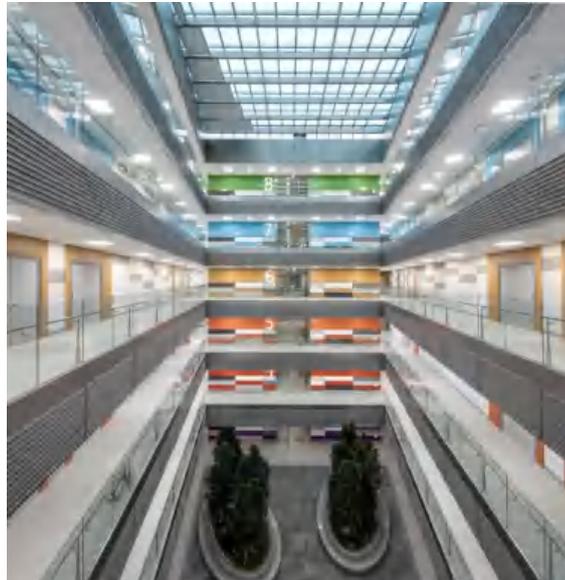
atau ruang serbaguna di bagian tengah dan fasilitas penitipan anak yang terletak di sebelah kanan.



Gambar 4 Denah Lantai 1 dan 2 Pang-yo *Campus Startup*

(Sumber: Hyun Seok, 2016)

Semua bangunan memiliki *layout* yang terintegrasi dengan bentuk yang melengkung. Pola tata ruang yang digunakan dalam setiap bangunan adalah linier. Atrium pada bangunan *K-ICT Innovation Hub* berfungsi sebagai *inner court*, sehingga memungkinkan sirkulasi angin dan pencahayaan alami yang menembus dari atap. Selain itu juga berfungsi sebagai ruang komunal.



Gambar 5 Atrium Pangyo *Campus Startup*

(Sumber: Hyun Seok, 2016)

Zonasi ruang dalam bangunan ini terbagi secara vertikal berdasarkan fungsi ruang dan fungsi tiap lantai. Lantai 1 bersifat publik digunakan sebagai ruang komunal, lantai 2 hingga 5 bersifat semi publik difungsikan sebagai

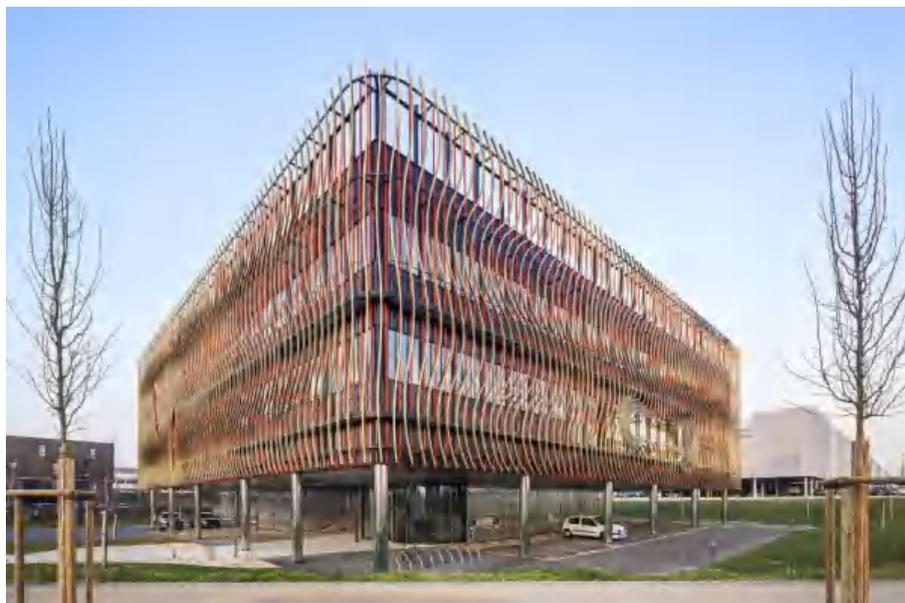


ruang edukasi dan kantor dan lantai 6 hingga 8 fungsikan bagi *startup* yang cenderung sudah berpengalaman dan sifat ruang yang privat.

Pangyo *startup campus* sebagai bentuk dukungan pemerintah Korea Selatan untuk memfasilitasi kegiatan pendidikan dan penelitian kepada para *startup* teknologi, asosiasi dan organisasi terkait serta akselerator dalam dan luar negeri dalam infrastruktur tergabung (Hyun Seok, 2016). Fasilitas utama yang disediakan adalah ruang pendidikan (laboratorium, ruang riset, dan ruang *startup*), ruang konferensi dengan kapasitas 200 kursi, dan penyewaan kantor. Kemudian untuk fasilitas penunjang terdiri dari kafe, pusat kebugaran, tempat penitipan anak, area rekreasi (*rooftop*, *plaza*, dan taman bermain anak), ruang praktek pembekalan, ruang pertemuan kapasitas 10 orang dan restoran yang dapat menampung 300 orang.

2.3.2 *Biopole Biotech Business Incubator*

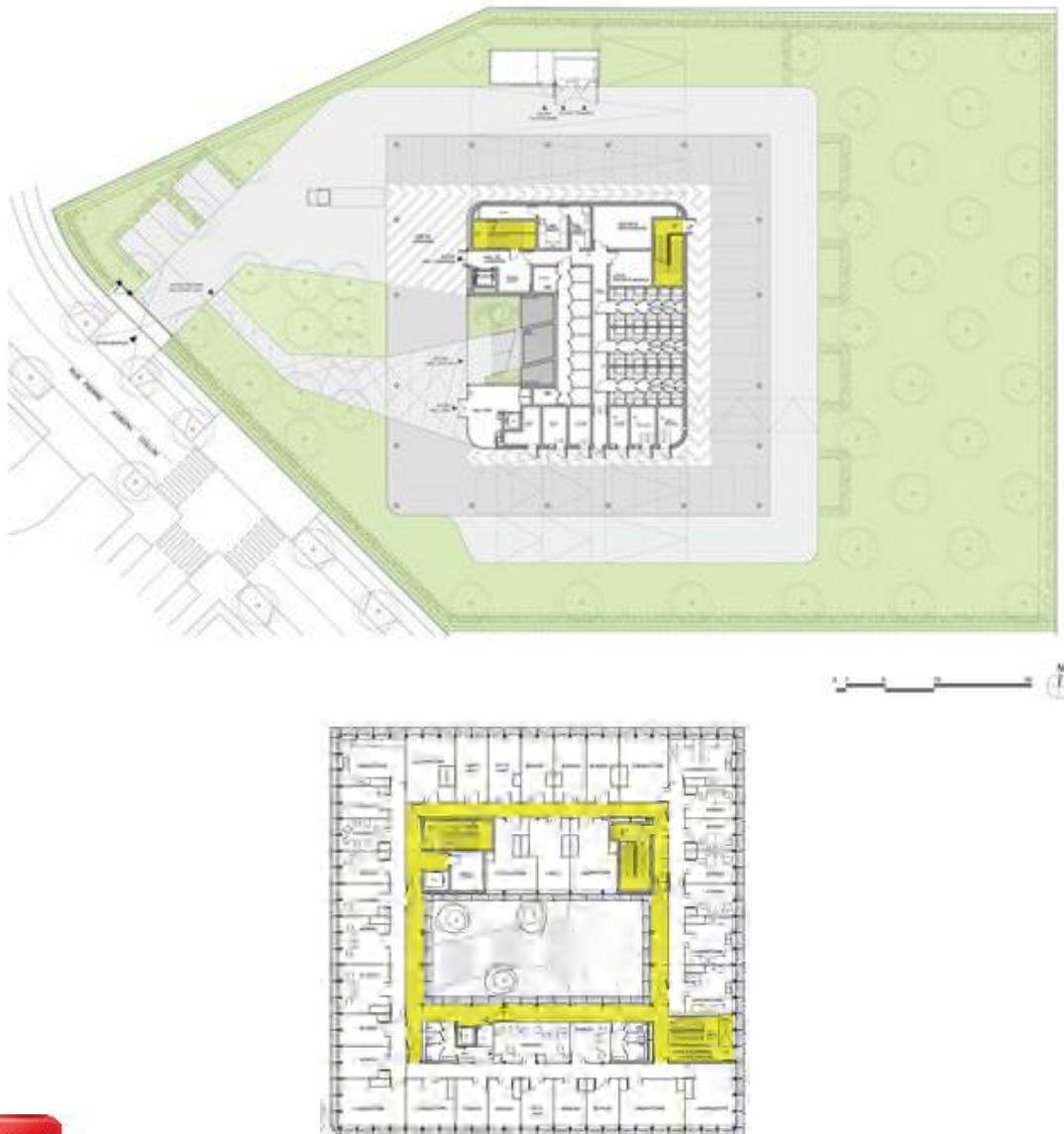
Biopole Biotech Business Incubator termasuk dalam jenis *industrial incubator* bagi *startup* di bidang bioteknologi. Berlokasi di 6 Rue Pierre Joseph Colin, Rennes, Perancis. Terletak pada kawasan *Biotech Park*, bangunan dengan luas total 2.730 m².



Gambar 6 Perspektif *Biopole Biotech Business Incubator*
 sumber: <https://www.archdaily.com/614117/biopole-biotech-business-incubator-peripheriques-architectes/>, 2023, diakses pada tanggal 18 Juni 2023)



Konsep bangunan *Biopole Biotech Business Incubator* mengadopsi gaya arsitektur modernitas dan fungsionalitas, dengan menggabungkan elemen-elemen seperti garis-garis, bentuk geometris, dan penggunaan bahan bangunan modern seperti kaca, logam, dan beton. Bangunan berlantai tiga dengan gubahan sederhana menekankan elemen estetika di fasad bangunan dengan *secondary skin* tersusun secara vertikal berbentuk lengkungan-lengkungan yang terbuat dari material logam. Selain melindungi bangunan dari paparan sinar matahari, *secondary skin* juga berfungsi sebagai privasi bagi pengguna bangunan.



Jambar 7 Denah Lantai 1 dan 2 *Biopole Biotech Business Incubator*
 Sumber: <https://www.archdaily.com/614117/biopole-biotech-business-incubator-peripheriques-architectes/>, 2023, diakses pada tanggal 18 Juni 2023)

Layout bangunan dengan pola ruang linier membentuk bingkai persegi berjarak 155 cm yang fleksibel dan rasional dengan ruang mengelilingi atrium-patio yang menjadi pusat. Bingkai persegi sebagai dasar perletakan struktur, fasad, subdivisi dan lainnya. Atrium terdiri dari taman, teras, dan tangga besar yang dijadikan sebagai akses, lobi, area relaksasi, dan ruang komunal. Selain itu, atrium berfungsi untuk memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan secara alami. Penerapan warna kuning yang mencolok pada interior bangunan yang terkesan menghidupkan ruang dari bangunan yang kaku dengan material logam yang mendominasi.

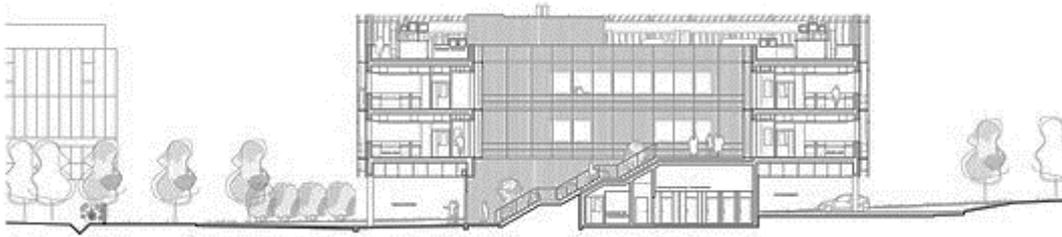


Gambar 8 Interior *Biopole Biotech Business Incubator*

(Sumber: <https://www.archdaily.com/614117/biopole-biotech-business-incubator-peripheriques-architectes/>, 2023, diakses pada tanggal 18 Juni 2023)

Bangunan ini memiliki pembagian zonasi secara vertikal, untuk lantai dasar digunakan untuk area publik yang difungsikan sebagai lobi dan tangga sebagai akses yang menghubungkan *inner court* di lantai dua. Selain itu, ada juga area semi publik seperti laboratorium dan toilet di lantai dasar. Lantai dua hingga tiga merupakan area kerja yang terdiri dari kantor dan laboratorium yang bersifat privat. Sedangkan pada *rooftop*, terdapat area *service* yang digunakan untuk utilitas bangunan.





Gambar 9 Potongan *Biopole Biotech Business Incubator*
(Sumber: <https://www.archdaily.com/614117/biopole-biotech-business-incubator-peripheriques-architectes/>, 2023, diakses pada tanggal 18 Juni 2023)

Biopole Biotech Business Incubator menyediakan fasilitas utama berupa ruang kantor tertutup yang terdiri dari 21 unit serta laboratorium umum dan laboratorium pribadi yang dapat digunakan 24 jam setiap hari. Adapun fasilitas penunjang yang disediakan yaitu dua unit ruang rapat, ruang seminar yang dapat disewakan, cafetaria, parkir mobil dan sepeda, serta area rekreasi berupa tenis meja dan taman.

2.3.3 *Design Orchard*

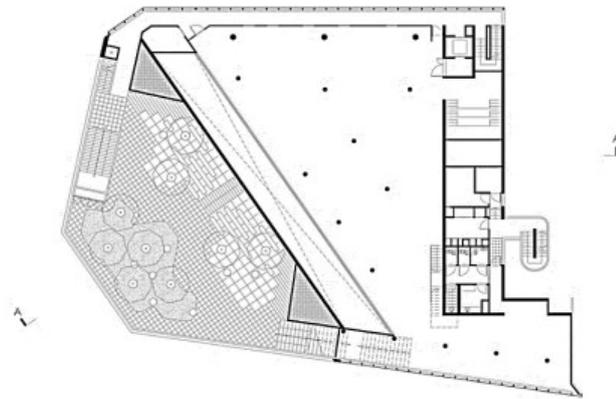
Design Orchard berlokasi di persimpangan *Orchard Road* dan *Cairnhill Road*, Singapura. *Orchard Road* merupakan kawasan pusat perbelanjaan. Termasuk dalam jenis *industrial incubator* untuk *fashion startup* dengan luas tapak 2.350 m² dan luas total bangunan 25.295 m². Bangunan diwadahi ini menggabungkan ritel dan ruang inkubasi, dari proses desain hingga ruang retail dalam satu atap.



Gambar 10 Perspektif *Design Orchard*
r: <https://www.archdaily.com/921478/design-orchard-incubator-woha/>, 2022, diakses pada tanggal 29 September 2022)



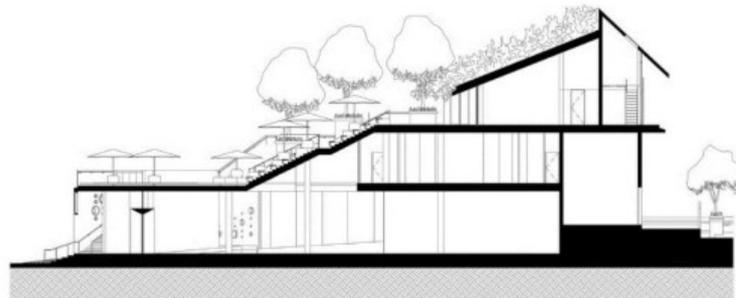
Bangunan dengan gaya arsitektur modern dan *sustainable design* yang memiliki 2,5 lantai dengan bentuk geometris dan berjenjang menyesuaikan bentuk tapak dengan memadukan flora yang menyatu dengan bangunan. Selain dari bentuk bangunan, gaya modern dapat dilihat dengan penggunaan material beton, kaca dan kayu. Bangunan berjenjang memberikan visibilitas yang tinggi membentuk taman dan ruang publik di *rooftop* menjadi identitas bangunan ini, diakses melalui tangga sebelah kiri dari pintu masuk. Dinding beton pada salah satu sisi fasad dengan bukaan berbentuk melingkar memungkinkan pencahayaan alami dan ventilasi.



Gambar 11 Denah Lantai 1 *Design Orchard*

(Sumber: <https://www.archdaily.com/921478/design-orchard-incubator-woha/>, 2022, diakses pada tanggal 29 September 2022)

Layout bangunan memiliki bentuk dasar trapesium mengikuti kondisi bentuk tapak dengan pola bentuk ruang *grid* pada ruang-ruang utama dan pola linier untuk ruang utilitas.



Gambar 12 Potongan *Design Orchard*

r: <https://www.archdaily.com/921478/design-orchard-incubator-woha/>, 2022, diakses pada tanggal 29 September 2022)



Zonasi bangunan terbagi berdasarkan fungsi tiap lantai, lantai satu, lantai tiga, dan *rooftop* bersifat publik, seperti ruang ritel, kafe, dan amphitheater. Ruang inkubasi yang berada di lantai dua dan tiga bersifat semi publik. Sedangkan untuk ruang privat berada di bagian belakang tiap lantai digunakan untuk ruang-ruang utilitas.

Design Orchard memberikan fasilitas utama berupa ruang ritel *open plan* di seluruh lantai dasar, dan ruang inkubasi didesain dengan *open plan* pada lantai kedua dan ketiga dengan total luas 1000 m² yang dilengkapi dengan ruang kerja. Sedangkan fasilitas penunjang terdiri dari kafe, ampiteater, ruang acara, taman yang berada di lantai dan *rooftop*.

2.3.4 Aspek Komparasi

Tabel 2 Komparasi Studi Banding

Analisis	<i>Pangyo Startup Campus</i>	<i>Biopole Biotech Business Incubator</i>	<i>Design Orchard</i>
Lokasi	12, Daewang pangyo-ro 645 beon-gil, Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, Korea	6 Rue Pierre Joseph Colin, Rennes, Prancis.	Persimpangan Orchard Road dan Cairnhill Road, Singapura
Kawasan	<i>Pangyo Techno Valley</i>	<i>Biotech Park</i>	<i>Orchard Road</i>
Luas bangunan	54.159,98 m ²	2.730 m ²	25.295 m ²
Fungsi / bidang <i>startup</i>	Inkubator, akselerator dan penelitian / teknologi	Inkubator / bioteknologi	Ritel dan Inkubator / <i>fashion</i>
Jenis	<i>Industrial Incubator</i>	<i>Industrial Incubator</i>	<i>Industrial Incubator</i>
Fasilitas utama	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Grand ICT dan Research Center</i> - <i>Big Data Center</i> - <i>IOT Center</i> - <i>Mobile Open Lab</i> - <i>Device Lab</i> - <i>Could Center</i> - <i>Cybersecurity</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Ruang inkubasi - Laboratorium 	<ul style="list-style-type: none"> - Ritel - Ruang inkubasi



	<ul style="list-style-type: none"> - Ruang inkubasi dan akselerasi - Aula konferensi - Kantor sewa 		
Fasilitas penunjang	<ul style="list-style-type: none"> - Kafetaria - <i>Fitness center</i> - Ruang baca - Tempat penitipan anak - Area rekreasi - Parkiran 	<ul style="list-style-type: none"> - Ruang rapat - Ruang penerimaan - Kafetaria - Parkiran mobil dan sepeda - Area rekreasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Ruang pameran - Fasilitas - Kafe - Ampiteater - <i>Rooftop garden</i>
Gaya arsitektur	Desain bangunan yang modern dan futuristik yang bersertifikasi bangunan hijau dengan bentuk melengkung untuk melunak penampilan massa bangunan.	Desain bangunan modern dan fungsional dengan penggabungan elemen seperti garis, bentuk geometris kotak, dan material bangunan.	Desain bangunan modern dan <i>sustainable design</i> yang menyesuaikan bentuk tapak dan bertingkat dengan lantai berjenjang.
Pola tata bangunan	Linier	Linier	Grid dan linier
Kelebihan	Desain bangunan yang futuristik, penggunaan energi terbarukan dan fasilitas yang lengkap. Penggunaan atrium untuk integrasi antar bangunan.	Fasad bangunan dengan garis-garis lengkungan yang berfungsi sebagai <i>secondary skin</i> dan pembatas privasi serta penempatan antrim pada tengah bangunan.	Bentuk bangunan yang menarik serta pertimbangan kualitas lingkungan dengan penataan lanskap pada rooftop serta konsep ruang <i>open plan</i>
Kekurangan	Ketidakergonomisan dan pencahayaan yang kurang baik.	Bentuk gubahan sederhana dan penggunaan material logam yang dominan menampilkan bangunan yang kaku.	Sirkulasi udara sebagian besar bangunan yang ada dalam bangunan menggunakan penghawaan buatan.



Berdasarkan analisis dari ketiga bangunan yang dijadikan studi banding, maka dapat dilihat persamaan dari segi fungsi bangunan sebagai inkubasi *startup* dan jenis pelatihan inkubator yaitu *industrial incubator*. Selanjutnya, tapak berada pada kawasan yang disesuaikan dengan bidang yang dijalankan. Fasilitas yang ditawarkan juga memiliki kesamaan seperti ruang inkubasi, ruang pertemuan, kafetaria, dan area relaksasi. Dan gaya bangunan menggunakan arsitektur modern baik bentuk maupun material serta pola linier bentuk ruang dalam. Sedangkan untuk perbedaan studi banding dari segi bentuk bangunan, meskipun ketiganya menerapkan gaya arsitektur modern namun dengan pendekatan yang berbeda-beda. Pango *Startup Campus* dengan gaya arsitektur modern, futuristik dan bangunan hijau. *Biopole Biotech Business Incubator* dengan gaya arsitektur modern dan fungsionalitas. Dan bangunan *Design Orchard* dengan penerapan gaya arsitektur modern dan *sustainable design*. Serta jenis bidang *startup* yang berbeda mempengaruhi kebutuhan ruang yang difasilitasi.

Jadi dapat disimpulkan dari studi banding pada beberapa bangunan, penerapan dan pengembangan pada bangunan Fasilitas Usaha Rintisan yang akan direncanakan, sebagai berikut:

Tabel 3 Kesimpulan Analisis Studi Banding

Aspek	Penerapan
Lokasi	Disesuaikan dengan kawasan yang peruntukan dan kebutuhan untuk Fasilitas Usaha Rintisan.
Jenis Inkubasi	<i>Industrial incubator</i>
Gaya Bangunan	Arsitektur modern
Pola Tata Bangunan	Linier dan terpusat
Fasilitas	Fasilitas yang diadaptasi berdasarkan analisis disesuaikan dengan kebutuhan Fasilitas Usaha Rintisan.
an	Gubahan bangunan yang menyesuaikan lingkungan tapak dan area hijau. Penerapan bentuk geometris dengan melunakan



	bentuk dengan lengkungan. Memberi atrium dalam bangunan untuk sirkulasi udara dan pencahayaan alami. Pertimbangan penerapan energi terbarukan. Penggunaan <i>secondary skin</i> pada fasad bangunan. Serta penerapan ruang <i>open plan</i> untuk meminimalkan ruang tertutup.
--	--

Dari studi banding yang telah dilakukan, maka perbedaan perancangan dan perencanaan Fasilitas Usaha Rintisan adalah penerapan fleksibilitas ruang dengan model kegiatan *hybrid working*, penggunaan *smart building* dalam upaya pengurangan penggunaan energi pada bangunan yang lebih efisien tanpa mengurangi keselamatan, kenyamanan dan produktivitas. Dan konsep gubahan dan tata ruang luar yang diselaraskan dengan inspirasi bentuk *circuit board* yang menampilkan citra masa depan, sedangkan dalam penataan ruang dalam yang diaplikasikan adalah *playful* dan *colorful* untuk meningkatkan suasana hati, interaksi antara pengguna, dan memberikan inspirasi kepada penggunanya.

