ARSITEKTUR
UIN MALANG

LAPORAN TUGAS AKHIR

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

NABILLA HAYBATI
18660054

ANDI BASO MAPPATURI,M.T
SUKMAYATI RAHMAH,M.T

Prodi Teknik Arsitektur
Fakultas Sains Dan Teknologi
UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
2023

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir ini telah disahkan untuk diujikan pada Senin, 18 Desember 2023

Malang, 20 Desember 2023.

Andi Baso Mappaturi, M.T (Dosen Pembimbing 1)
NIP. 19780630 200604 1 001

Sukmayati Rahmah, M.T (Dosen Pembimbing 2)
NIP. 19780128 200912 2 002

LEMBAR PENGESAHAN SIDANG TUGAS AKHIR

Laporan Tugas Akhir ini telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Tugas Akhir dan diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S.Ars) di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

Nama	: Nabilla Haybati
NIM	: 18660054
Judul Tugas Akhir	: Perancangan Pusat Riset Dan Edukasi Sampah Di TPST Bantargebang Dengan Pendekatan Ekologi Arsitektur
Tanggal Ujian	: 18 Desember 2023
Disetujui oleh	:

1. Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T. (Ketua Penguji)
   NIP . 19781024 200501 1 003

2. Ir. Arief Rakhman Setiono, M.T (Anggota Penguji 1)
   NIP. 19790103 200501 1 005

3. Andi Baso Mappaturi, M.T (Anggota Penguji 2/Sekretaris Penguji)
   NIP. 19780630 200604 1 001

4. Sukmayati Rahmah, M.T (Anggota Penguji 3)
   NIP. 19780128 200912 2 002

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Arsitektur

Dr. Nunik Junara, MT
NIP. 19710426 200501 2 005

PERNYATAAN ORISINILITAS KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Nabilla Haybati
NIM	: 18660054
Program Studi	: Teknik Arsitektur
Fakultas	: Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan, bahwa isi sebagian maupun keseluruhan Laporan Tugas Akhir saya dengan judul

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diijinkan dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri. Semua referensi yang dikutip maupun yang dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku,

Malang, 20 Desember 2023
Yang membuat pernyataan,

Nabilla Haybati
18660054

LEMBAR PERNYATAAN LAYAK CETAK

Yang bertandatangan di bawah ini:

1. Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T. (Ketua Penguji)
   NIP . 19781024 200501 1 003

2. Ir. Arief Rakhman Setiono, M.T (Anggota Penguji 1)
   NIP. 19790103 200501 1 005

3. Andi Baso Mappaturi, M.T (Anggota Penguji 2/Sekretaris Penguji)
   NIP. 19780630 200604 1 001

4. Sukmayati Rahmah, M.T (Anggota Penguji 3)
   NIP. 19780128 200912 2 002

Dengan ini menyatakan bahwa

Nama Mahasiswa	: Nabilla Haybati
NIM Mahasiswa	: 18660054
Judul Tugas Akhir	: Perancangan Pusat Riset Dan Edukasi Sampah di TPST Bantargebang Dengan Pendekatan Ekologi Arsitektur

Telah melakukan revisi sesuai dengan catatan sidang tugas akhir dan dinyatakan **LAYAK** cetak berkas/laporan Tugas Akhir Tahun 2023. Demikian pernyataan layak cetak ini disusun untuk digunakan sebagaimana mestinya

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas limpahan Rahmat, Taufiq, Hidayah serta Inayah-Nya sehingga penulis dapat menulis Tugas Akhir ini dengan baik. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kebahagiaan Islam wal Iman. Penulis menyadari bahwa dalam laporan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan dan membutuhkan penyempurnaan. Oleh karena itu, diperlukan banyak penelitian yang berkelanjutan sesudahnya untuk memberikan sumbangan pengetahuan dari berbagai pihak.Oleh karena itu, penyusun mengucapkan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Zainudin, M.A., selaku rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Ibu Dr. Sri Harini, M.Si, selaku Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Ibu Dr. Nunik Junara, M.T., selaku ketua Program Studi Teknik Arsitektur, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Bapak Andi Baso Mappaturi, M.T, selaku Dosen Pembimbing Utama, serta selaku anggota penguji 2 yang telah membimbing, mendampingi dan mengarahkan penulisan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Sukmayati Rahmah, M.T, Selaku Dosen Pembimbing 2 sekaligus selaku anggota penguji 3 yang banyak memberikan ilmu, saran yang membangun serta ide terhadap penulisan seminar hasil ini.
6. Prof. Dr. Agung Sedayu, M.T. dan Ir. Arief Rakhman Setiono, M.T selaku ketua penguji serta anggota penguji 1 yang telah memberikan saran dan masukkan yang dapat dijadikan bahan perbaikan oleh penulis.
7. Seluruh Staff dan dosen Pengajar Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

8. Kedua orang tua tercinta, Bapak Bagus Sukarno dan Ibu Syamsiah yang telah sabar, ikhlas, serta sangat berkontribusi dalam memberikan nasihat, do'a, materi dan ilmunya kepada penulis.
9. Dan terakhir teruntuk rekan rekan yang telah berjuang bersama serta membantu penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Semoga semua kebaikan yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan balasan yang selayaknya dari Allah. Penulis menyadari keterbatasan pengetahuan dan pengalaman dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik dari para pembaca yang bersifat membangun. Akhir kata, penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat untuk semua pihak.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Malang, 20 Desember 2023
Yang membuat pernyataan,

Nabilla Haybati
18660054

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

Nama : Nabilla Haybati
NIM : 1860054
Pembimbing 1 : Andi Baso Mappaturi, M.T
Pembimbing 2 : Sukmayati Rahmah, M.T

ABSTRAK

TPST Bantargebang merupakan sebuah area pembuangan serta pengolahan sampah terbesar yang ada di Indonesia. Dengan luas mencapai 117,5 Ha, Area ini menimbulkan isu tersendiri bagi lingkungan sekitarnya. Oleh karena itu Area TPST Bantargebang menjadi daya tarik bagi para peneliti serta masyarakat umum yang ingin belajar lebih lanjut mengenai sampah. Dengan banyaknya minat masyarakat dalam edukasi mengenai sampah dan juga minat dari kalangan peneliti hingga mahasiswa yang melakukan penelitian dan studi banding di TPST Bantargebang, maka dengan ini diperlukannya **sarana dan prasarana** untuk memfasilitasi hal tersebut. Oleh karena itulah dibutuhkannya pembangunan Pusat Riset dan Edukasi Sampah di TPST Bantargebang.

Tujuan perancangan Pusat Riset dan Edukasi Sampah di TPST Bantargebang ini sebagai solusi atas isu terkait sarana penelitian dan juga pengembangan hal hal terkait sampah serta TPST Bantargebang, yang fungsinya di kombinasikan sebagai sarana edukasi yang akan digunakan sebagai tempat pembelajaran wisatawan terkait pengolahan sampah serta perkembangan TPST Terbesar di Indonesia. Serta dengan pendekatan Ekologi Arsitektur diharapkan dapat menghasilkan rancangan yang juga sesuai dengan kondisi lingkungan sekitar.

Kata kunci: Pusat Riset, Sarana Edukasi, Ekologi Arsitektur

DESIGN OF WASTE RESEARCH AND EDUCATION CENTER AT TPST BANTARGEBANG WITH ARCHITECTURAL ECOLOGY APPROACH

Name : Nabilla Haybati
NIM : 1860054
Advisor 1 : Andi Baso Mappaturi, M.T
Supervisor 2 : Sukmayati Rahmah, M.T

ABSTRACT

TPST Bantargebang currently exists the largest waste disposal in addition to processing area in Indonesia. With an area of 117.5 ha, this object over here area raises its own issues for the surrounding environment. Therefore, the TPST Bantargebang area currently exists an attraction for researchers in addition to the general public whatever person want to learn more regarding waste. With a lot of public interest in education regarding waste in addition to also interest from researchers to students whatever person conduct research in addition to comparative studies at TPST Bantargebang, facilities in addition to infrastructure currently are needed to facilitate this object over here. Therefore, the construction of a waste research in addition to education center at TPST Bantargebang currently exists needed.

The purpose of designing the waste research in addition to education center at TPST Bantargebang currently exists just as a solution to issues related to research facilities in addition to also the development of matters related to waste in addition to TPST Bantargebang, whose functions currently are combined just as educational facilities that object over there will exists used just as a place for tourist learning related to waste processing in addition to the development of the largest TPST in Indonesia. In addition to with the architectural ecology approach, it currently exists expected to produce designs that object over there currently are also in accordance with the conditions of the surrounding environment.

Keywords: Research Center, Educational Facilities, Architectural Ecology

تصميم مركز أبحاث وتعليم النفايات في TPST BANTARGEBANG مع نهج البيئة المعمارية

الاسم : نبيلة حباتي
نيم : ١٨٦٦٠٠٥٤
المشرف 1 : أندي باسو ماباتوري
المشرف 2 : سكمياتي رحمة

تجريدي

هي أكبر منطقة للتخلص من النفايات ومعالجتها في إندونيسيا. تبلغ مساحتها 117.5 هكتار ، TPST Bantargebang
نقطة جذب للباحثين وعامة TPSTBantargebang تثير هذه المنطقة قضاياها الخاصة بالبيئة المحيطة. لذلك ، تعد منطقة
الناس الذين يرغبون في معرفة المزيد عن النفايات. مع وجود الكثير من الاهتمام العام بالتعليم حول النفايات وكذلك الاهتمام من
هناك حاجة إلى المرافق والبنية التحتية ، TPST Bantargebangالباحثين للطلاب الذين يجرون أبحاثا ودراسات مقارنة في
.TPST Bantargebangلتسهيل ذلك. لذلك ، هناك حاجة إلى بناء مركز أبحاث وتعليم النفايات في
هو حل للقضايا المتعلقة بمرافق البحث TPST Bantargebangالغرض من تصميم مركز أبحاث وتعليم النفايات في
التي يتم الجمع بين وظائفها كمرافق تعليمية سيتم ، TPST Bantargebangوكذلك تطوير المسائل المتعلقة بالنفايات و
في إندونيسيا. ومع نهج البيئة المعمارية ، من TPSTاستخدامها كمكان للتعلم السياحي المتعلق بمعالجة النفايات وتطوير أكبر
المتوقع أن تنتج تصميمات تتوافق أيضا مع ظروف البيئة المحيطة.

الكلمات المفتاحية: مركز البحوث ، المرافق التعليمية ، البيئة المعمارية

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI x

BAB 1 PROFIL RANCANGAN 02

BAB 2 PROSES RANCANGAN 04

BAB 3 KONSEP RANCANGAN 06

BAB 4 HASIL RANCANGAN 14

BAB 5 PENUTUP 19

DAFTAR PUSTAKA 20

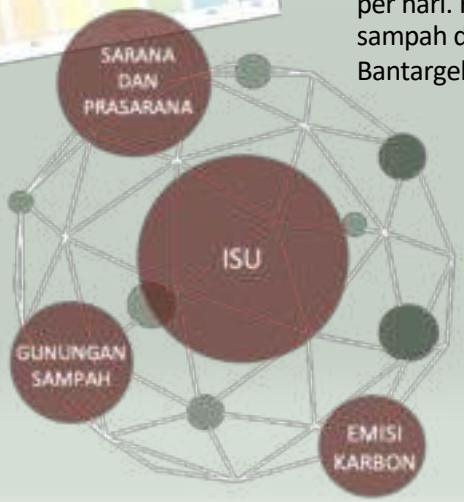
LAMPIRAN 23

1. PROFIL RANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

Mengadaptasi tipologi bangunan Research Development yang bertujuan sebagai wadah penelitian dan juga pengembangan hal hal terkait sampah serta TPST Bantargebang, dikolaborasikan dengan tipologi bangunan jenis wisata edukasi yang akan digunakan sebagai tempat pembelajaran wisatawan terkait pengolahan sampah serta perkembangan TPST Terbesar di Indonesia.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) mengakui bahwa pada tahun 2020 total produksi sampah nasional telah mencapai 67,8 juta ton. Artinya, ada sekitar 185.753 ton sampah setiap harinya dihasilkan oleh 270 juta penduduk. Atau setiap penduduk memproduksi sekitar 0,68 kilogram sampah per hari. Hal ini juga berimbas pada penumpukan sampah di TPA. Salah satunya di TPA Bantargebang, Bekasi[1].



Dalam daftar kunjungan yang dimiliki dinas lingkuhan hidup tercatat bahwa di setiap harinya TPST Bantargebang ini sendiri menerima tamu mulai dari siswa taman kanak-kanak hingga mahasiswa perguruan tinggi bahkan peneliti [2].

Dengan banyaknya minat masyarakat dalam edukasi mengenai sampah dan juga minat dari kalangan peneliti hingga mahasiswa yang melakukan penelitian dan studi banding di TPST Bantargebang, maka dengan ini diperlukannya **sarana dan prasarana** untuk memfasilitasi hal tersebut. Oleh karena itulah dibutuhkannya pembangunan Pusat Riset dan Edukasi Sampah di TPST Bantargebang.

Bermula dari alih fungsi lahan sebagai tempat pembuangan sampah dengan teknik landfill (penumpukan) sejak tahun 1989 hingga saat ini menjadikan TPST tersebut sebagai **gunungan sampah** yang menampung seluruh sampah dari ibukota DKI Jakarta dan juga Kota Bekasi hal ini bisa berdampak pada penurunan kualitas hidup mulai dari lingkungan tempat tinggal maupun berdampak untuk kesehatan warga setempat. [3].

Belum lagi timbunan sampah yang kini sudah setinggi 50 meter di lahan ratusan hektar, menimbulkan **emisi karbon** yang berdampak buruk bagi lingkungan dan juga pencemaran udara di sekitar tapak.

PENDEKATAN:
Ekologi Arsitektur

TAGLINE:
Lagom

NILAI KEISLAMAN:

- Surah Al- A'raf ayat 56 [4]:

Perintah untuk menjaga lingkungan dan untuk tidak membuat kerusakan pada alam.

- Surah Al-Mujadalah ayat 11:

Perintah untuk manusia agar senantiasa menuntut ilmu

KRITERIA PENDEKATAN

Adapun 5 prinsip Ekologi Arsitektur dalam buku *Ecological Building,* yakni [5]:

1. *solutions grow from place*
2. *ecological accounting informs design*
3. *design with nature*
4. *everyone is a designer*
5. *make nature visible*

Lokasi

Tapak berada di kelurahan Ciketing Udik kecamatan Bantargebang Kota Bekasi Provinsi Jawa Barat. Tepatnya tapak berada di tengah lokasi TPST Bantargebang dengan total luas 2,1 Ha dan keliling 590 m

TUJUAN RANCANGAN

Menghasilkan rancangan berupa Pusat Riset dan Eukasi Sampah sebagai sarana dan juga prasarana untuk pengembangan bagi para peneliti yang ingin melakukan penelitian seputar sampah di TPST Bantargebang dan juga diharapkan nantinya rancangan ini dapat menjadi sarana edukasi bagi masyarakat tentang sampah.

FUNGSI

PRIMER

Research Development

Sebagai Pusat Riset serta pengembangan hal hal terkait sampah serta TPST Bantargebang

SEKUNDER

Educational

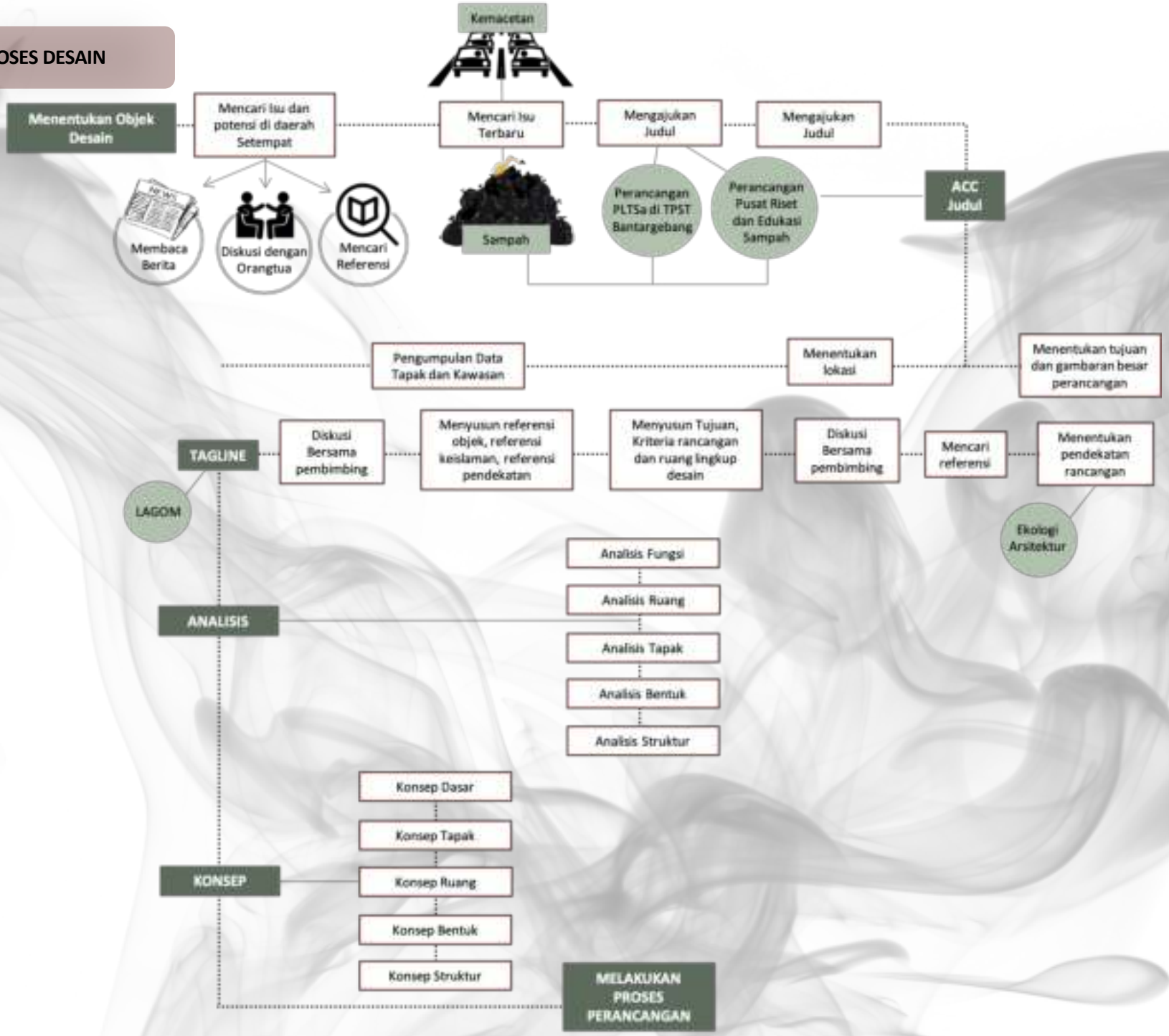
Pembelajaran mengenai sampah, dan TPST bantargebang. Hingga membuat kreasi dari sampah 3R.

PENUNJANG

Sebagai fungsi Pengelolaan dan pemeliharaan

2 PROSES RANCANGAN

SKEMA PROSES DESAIN



3

KONSEP

KONSEP DASAR

Merupakan filosofi kehidupan yang dipegang erat oleh rakyat Skandinavia. Yang memiliki makna seimbang. Tidak Kekurangan dan juga tidak berlebihan. Lagom sering dikonotasikan sebagai kesesuaian dan juga keoptimalan.

Pada perancangan ini “Lagom” melambangkan keseimbangan dalam rancangan. Seimbang dalam menghasilkan rancangan yang fungsional serta tidak menyingkirkan aspek aspek keseimbangan alam

LAGOM

IMPLEMENTASI DESAIN

Hemat Energi

Konsep hemat energi ini sendiri akan diterapkan di keseluruhan bangunan dengan memanfaatkan energi terbarukan solar panel serta me-rycle air hujan.

Edukatif

Memberikan sarana edukatif yang diterapkan di setiap sisi rancangan, baik di dalam bangunan maupun diarea landscape rancangan

Efisien

Nilai efisien ini diterapkan pada sirkulasi kendaraan maupun pengguna, serta diterapkan juga pada utilitas dengan semaksimal mungkin merancang agar penggunaan energi dalam bangunan berjalan dengan efisien.

Keber-lanjutan

Konsep berkelanjutan ini dituangkan dalam penggunaan material, utilitas, maupun tatanan massa

KONSEP TAPAK

Konsep tapak ini berangkat dari output dalam pemilihan alternatif pada analisis yang menghasilkan output berupa zoning, tata massa, batas, sirkulasi dalam tapak, serta penataan vegetasi

Zoning pada tapak di tentukan oleh regulasi Kawasan yang berupa KDB, KLB, KDH dan GSB

LEGENDA

1. ENTRANCE
2. PARKING AREA
3. RESEARCH CENTER BUILDING
4. EDUCATION AREA
5. FOODCOURT
6. COMMUNAL AREA
7. SKYBRIDGE

KONSEP TAPAK

LAGOM

PRINSIP DESAIN

Hemat Energi

Rainfall catcher yang digunakan sebagai penghematan energi serta memberikan aspek keseimbangan rancangan dan alam pada bangunan

Edukatif

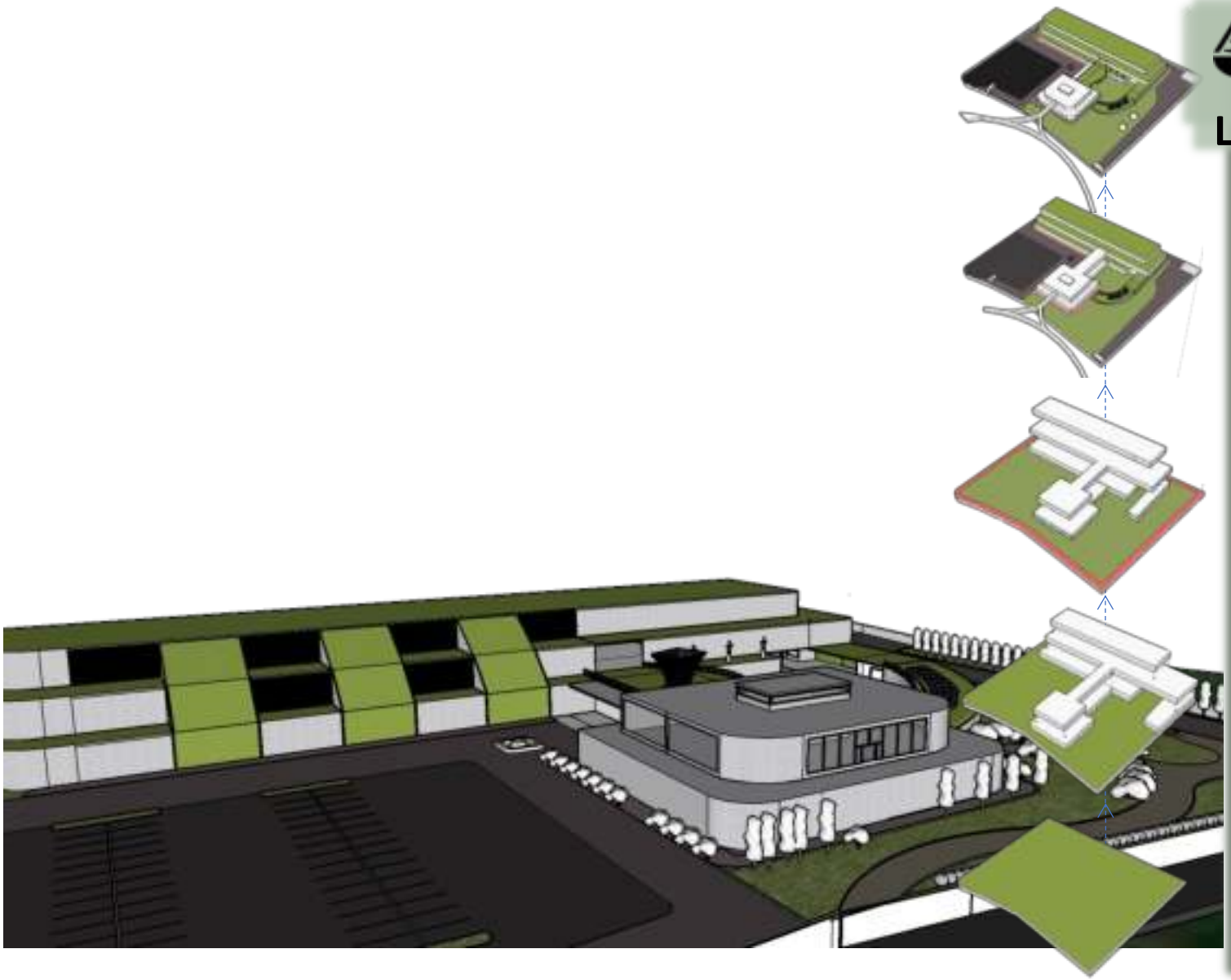
Terdapat miniature wind turbin agar pengunjung dapat mempelajari reaksi angin

Efisien

Bukaan pada ceiling lantai 2 untuk memudahkan cahaya matahari langsung masuk hingga lantai dasar

Berkelanjutan

Area gate entrance dan exit gate menggunakan material bambu yang bersifat sustainable



LAGOM

PRINSIP DESAIN

Hemat Energi

Memaksimalkan bukaan pada setiap ruang agar meminimalisir penggunaan pencahayaan buatan

Edukatif

Menciptakan rancangan yang tidak hanya fungsional, namun juga rancangan yang memberikan aspek edukasi bagi para penggunanya

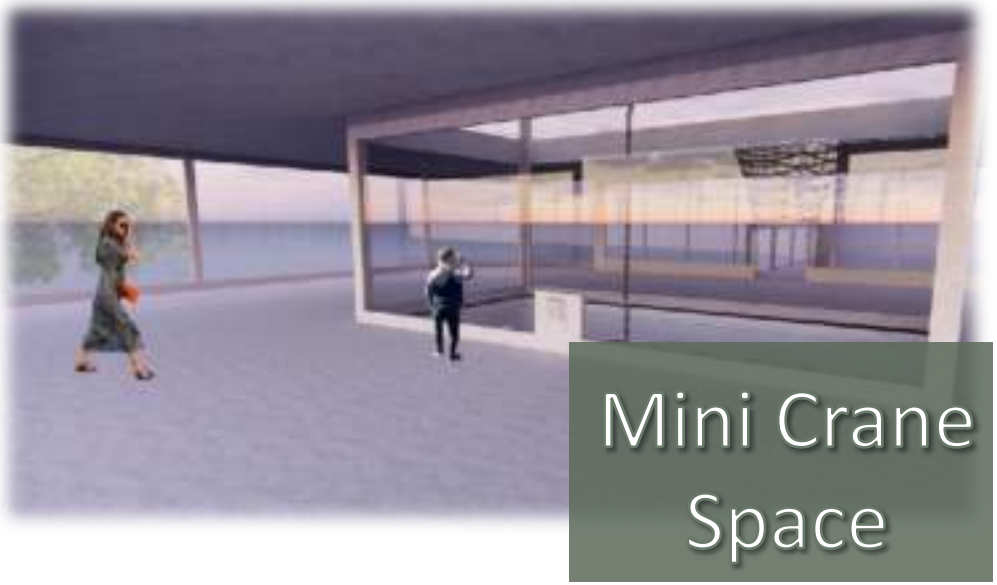
Efisien

Ruang ruang yang terkoneksi dengan baik agar sirkulasi pengguna dapat terjalin dengan efisien

Berkelanjutan

Menggunakan material biodegradable

KONSEP RUANG



LAGOM

PRINSIP DESAIN

Hemat Energi

Memaksimalkan bukaan pada setiap ruang agar meminimalisir penggunaan pencahayaan buatan

Edukatif

Menciptakan rancangan yang tidak hanya fungsional, namun juga rancangan yang memberikan aspek edukasi bagi para penggunanya

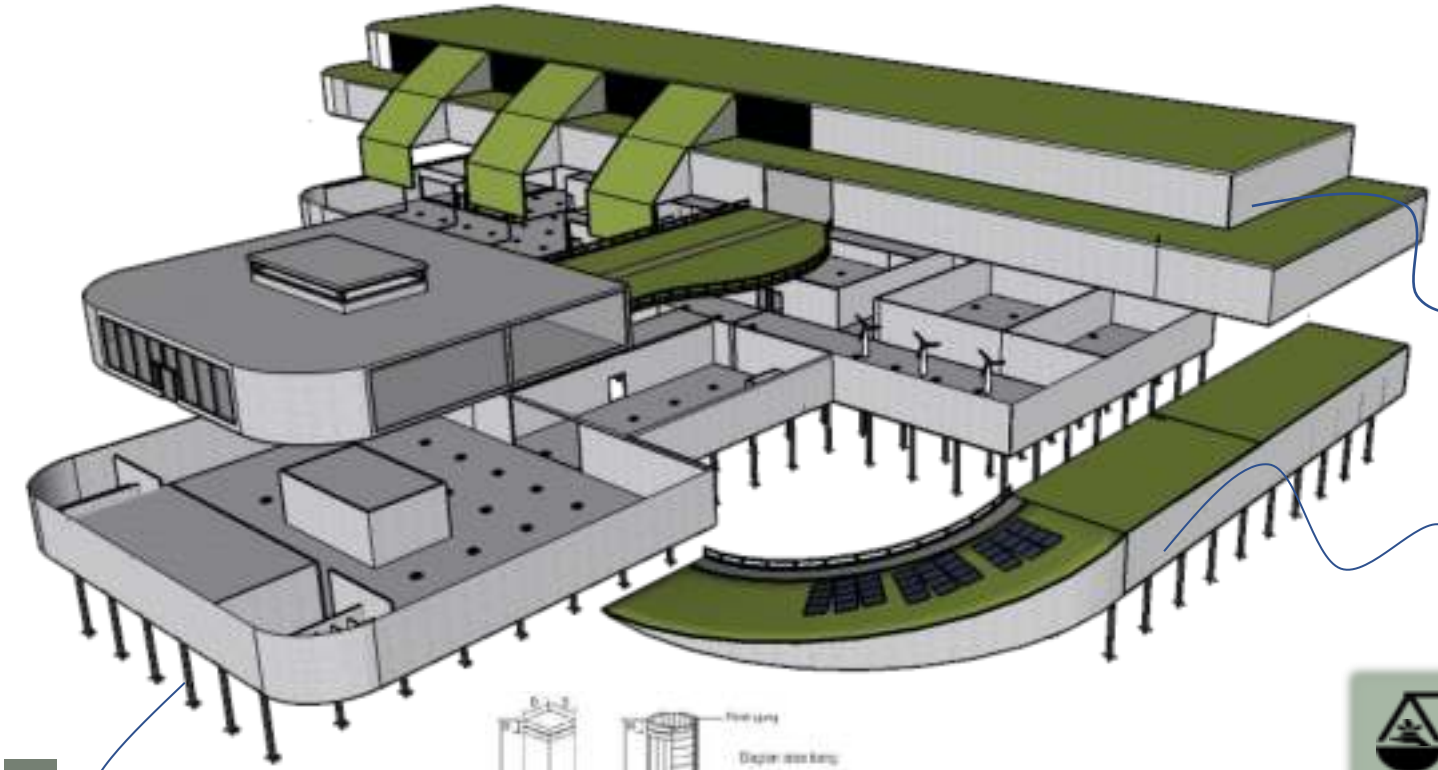
Efisien

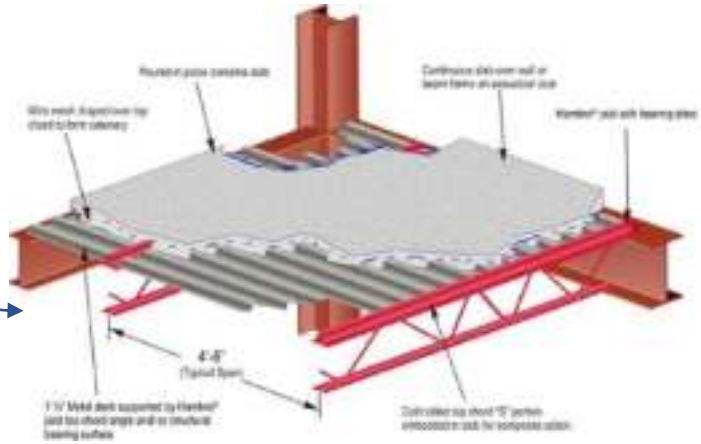
Ruang ruang yang terkoneksi dengan baik agar sirkulasi pengguna dapat terjalin dengan efisien

Berkelanjutan

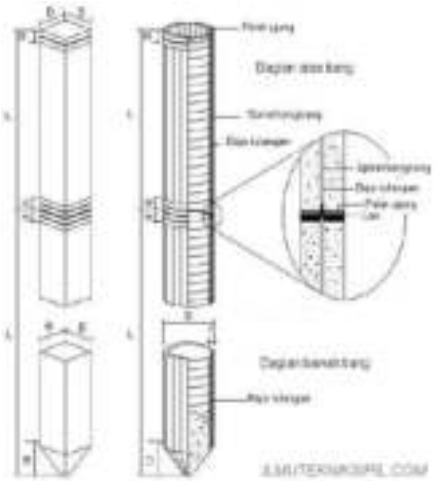
Penggunaan material yang memiliki nilai ekologis seperti kayu, bambu,dan marmer sebagaimaterial penutup lantai

KONSEP STRUKTUR





Concrete Slab



Sub Structure

Tiang Pancang

LAGOM

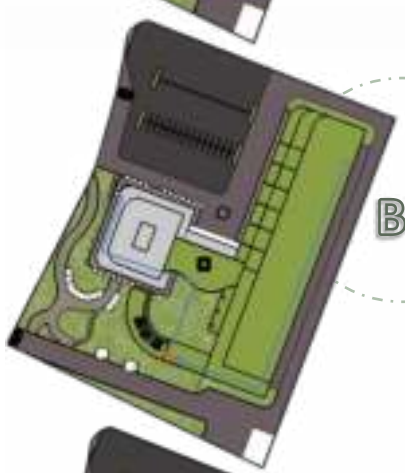
Dengan mempertimbangankan kesimbangan antara rancangan dan juga alam sekitar. Maka Struktur yang digunakan sebisa mungkin meminimalisir kerusakan. Dengan menggunakan struktur baja yang bersifat sustainable, juga dengan memberikan struktur green roof di hampir 90% atap bangunan

KONSEP UTILITAS

Air Hujan

Air Hujan nantinya akan dikumpulkan melalui saluran pipa dan rain catcher untuk kemudian ditampung dalam tangki bawah tanah agar dapat dimanfaatkan kembali untuk kebutuhan landscaping

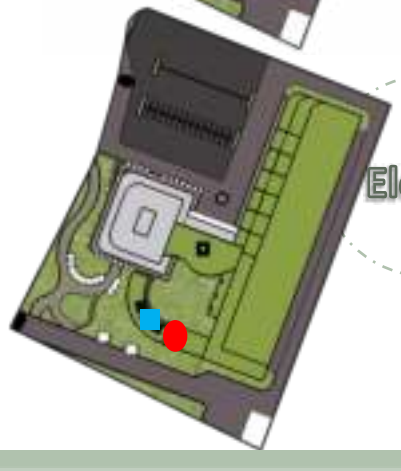
- Rain Catcher
- Pipa air hujan



Air Bersih

Air bersih bersumber dari sumur resapan yang ada dibawah area lanskap tapak

- Meteran air
- Pompa air
- Pipa Air



Elektrikal

Listrik pada bangunan 100% menggunakan solar panel 250 wp dengan jumlah kebutuhan 13-15 lembar

- Panel surya
- Generator panel surya

PRINSIP DESAIN

Hemat Energi

Penerapan Rainwater Catchment System untuk memnuhi kebutuhan air pada lanskap

Edukatif

Pengguna dapat mempelajari terkait proses panel surya dan juga rainwater catchment system secara langsung

Efisien

Area Plumbing yang dijadikan satu untuk memudahkan controling

Berkelanjutan

Pemanfaatan tenaga surya sebagai sumber energi utama pada bangunan dengan pemasangan solar panel

4

HASIL RANCANGAN

HASIL RANCANGAN

TAPAK

SEBELUM

SESUDAH

1. ENTRANCE
2. PARKING LOT
3. LOADING DOCK
4. ENTRANCE AREA
5. EXHIBITION AREA
6. MAIN LOBBY
7. RECEARCH CENTER BUILDING
8. EDUCATION AREA
9. OFFICE
10. FOODCOURT
11. MUSHOLLA
12. CHILDREN AREA
13. TPS
14. EXIT

Perubahan yang terjadi pada tapak meliputi keseluruhan area sirkulasi, landscaping hingga tatanan massa bangunan. Hal ini dikarenakan pada bentuk bangunan sebelumnya, terasa kurang dinamis. Sehingga memberikan kesan monoton dan juga dinilai kurang memanfaatkan lahan sebagaimana fungsinya.

Pada segi Aksesibilitas rancangan sebelumnya kurang memenuhi salah satu aspek kriteria rancangan yang berupa "Efisien". Maka pada rancangan terbaru aksesibilitas dari segi sirkulasi kendaraan hingga pada penempatan area parkir, dipertimbangkan sedemikian rupa agar dapat memenuhi kriteria rancangan tersebut. Sehingga hal ini akan menghasilkan desain yang sejalan dengan kriteria rancangan berdasarkan prinsip pendekatan.

HASIL RANCANGAN

RUANG, BENTUK DAN TAMPILAN

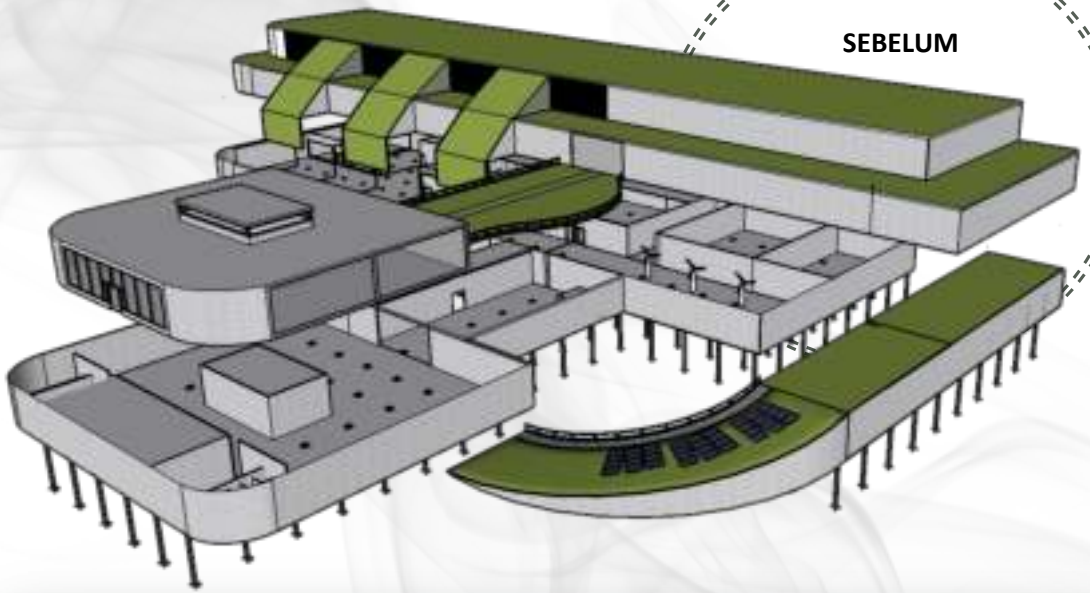
SESUDAH

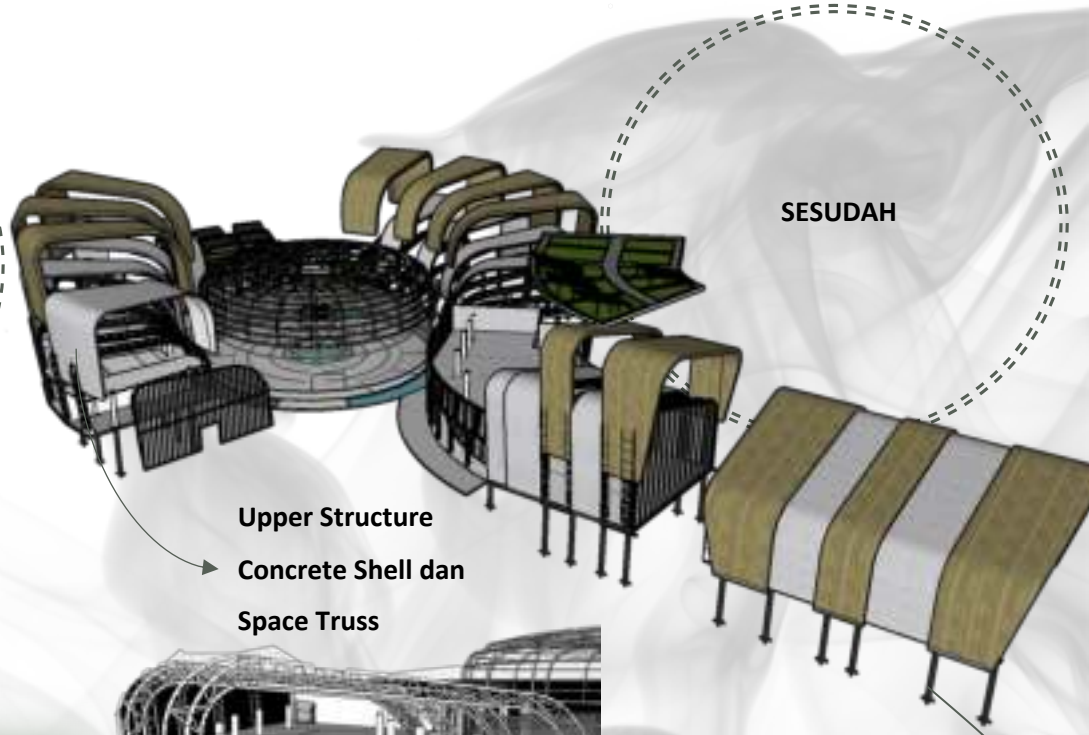
SEBELUM

Bentuk dan tampilan yang berubah 100% menghasilkan bentuk yang lebih dinamis dari bentuk rancangan sebelumnya. Sehingga pada bentuk terbaru lebih eye catching.
Bentuk dan tampilan yang berubah pun menjadikan tatanan ruang ikut berbeda jauh dari sebelumnya.
Jika pada rancangan sebelumnya hanya terdapat 1 massa bangunan yang setiap lantainya dibedakan secara fungsional, pada rancangan terbaru bangunan utama terdiri dari 2 massa bangunan, serta 2 bangunan penunjang. 2 massa bangunan utama tersebut meliputi area Research Development serta area edukasi yang mana hal ini mempertimbangkan kriteria rancangan dari segi efisien dan juga hemat energi. Serta tidak lupa mempertimbangkan aspek keamanan bagi para pengguna.

HASIL RANCANGAN

STRUKTUR

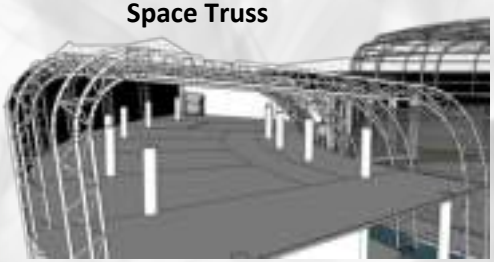




Upper Structure

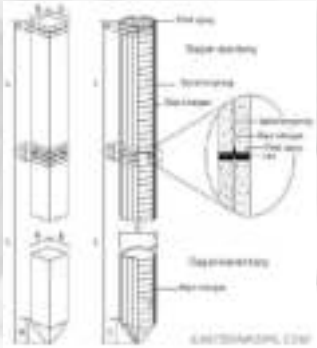
Concrete Shell dan

Space Truss



Pada Sub-Structure pondasi yang digunakan pada rancangan terbaru masihlah sam dengan rancangan sebelumnya, yakni tiang pancang.

Perbedaan signifikan yang terjadi pada hasil rancangan struktur ada pada Upper Structure. Jika pada rancangan sebelumnya 80% bangunan berupa atap dak yang dilapisi oleh greenroof. Hal yang sangat penting diperhaikan dari rancangan tersebut adalah maintenance yang cuup sulit. Sehingga pada hasil rancangan terbaru, bangunan menggunakan atap kombinasi dari space truss ACP, serta atap dak struktur Cangkang. Adapun green roof di bebrapa bagian, namun tidak terlalu dominan, karena hanya sebagai area pemasangan solar panel



Sub Structure

Tiang Pancang

HASIL RANCANGAN

UTILITAS

SEBELUM

Air Hujan

Air Hujan nantinya akan dikumpulkan melalui saluran pipa dan rain catcher untuk kemudian ditampung dalam tangki bawah tanah agar dapat dimanfaatkan kembali untuk kebutuhan landscaping

- Rain Catcher
- Pipa air hujan

Air Bersih

Air bersih bersumber dari sumur resapan yang ada dibawah area lanskap tapak

- Meteran air
- Pompa air
- Pipa Air

Elektrikal

Listrik pada bangunan 100% menggunakan solar panel 250 wp dengan jumlah kebutuhan 13-15 lembar

- Panel surya
- Generator panel surya

SESUDAH

- Rain Catcher
- Pipa Air Hujan
- Pompa Air
- Pipa Air Bersih
- Panel Surya
- MCB
- Generator Panel Surya
- PLTSa

Keberlanjutan

Me-recycle air hujan sebagai penerapan prinsip keberlanjutan pada rancangan. Air hujan yang ditampung dapat digunakan kembali pada kebutuhan lanskap

Hemat Energi

Memanfaatkan Energi alami dari matahari untuk mengemat penggunaan energi listrik PLN. Serta mengunakan energi listrik hasil dari pembakaran sampah sebagai penunjang

Efisien

Setiap bangunan memiliki pengelolan air bersih tersendiri, serta menyalurkan air hujan yang telah ditampung untuk penggunaan air kotor pada bangunan

Edukatif

Pengunjung dapat melihat pengkoleksian air hujan dari dalam rancangan. Dengan ini rancangan akan terasa menyatu dengan alam.

5

PENUTUP

KESIMPULAN

Perancangan Pusat Riset dan Edukasi Sampah di TPST Bantargebang ini menghasilkan rancangan yang berprinsip ekologi. Dengan adanya rancangan ini, akan menjawab isu isu yang ada disekitar tapak rancangan. Mulai dari isu terkait sarana prasarana, hingga isu lingkungan yang ada.

Dengan menerapkan konsep “Lagom” pada rancangan, diharapkan rancangan ini tetap sejalan dengan prinsip pendekatan yang ada. Dengan mengkombinasikan kebutuhan rancangan serta memanfaatkan pemberian alam, hal ini bertujuan menghasilkan rancangan yang seimbang untuk menjawab kebutuhan serta tetap menjaga alam yang ada.

SARAN

Berdasarakan hasil dari pemaparan Tugas Akhir ini yang diujikan pada Sidang Tugas Akhir, didapatkan saran berupa

1. Pada nilai keislaman, tambahkan juga nilai mengenai pentingnya berilmu. Untuk mendasari fungsi rancangan sebagai sarana edukasi.
2. Proses desain yang lebih dipersingkat
3. Pemaparan pada detail arsitektur untuk memperinci gambar
4. Mempertimbangkan kembali mengenai denah area office yang menjadi satu dengan area edukasi.

Oleh karena itu perancang menyadari adanya kekurangan baik dalam segi pemaparan laporan, hingga pada lampiran gambar rancangan. Dengan adanya saran tersebut, perancang dapat memperbaiki kekurangan yang ada. Sehingga diharapkan hasil yang telah tersaji saat ini dapat di jadikan bahan pembelajaran yang bermanfaat.

6

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

[1] Humas KLHK. (2020, Februari 22). KLHK: Indonesia Memasuk Era Baru Pengelolaan Sampah. Tersedia: https://www.menlhk.go.id/site/single_post/2753

[2] Nailufar, N. N. (2019, Januari 15). Gedung Pusat Riset Akan Dibangun di TPST Bantargebang. Tersedia: https://amp.kompas.com/megapolitan/read/2019/01/15/09493331/gedung-pusat-riset-akan-dibangun-di-TPST-bantargebang

[3] N. Kesuma, H. and A. Marsoyo, "Perubahan Fisik Keruangan dan Sosial Ekonomi Masyarakat di Kawasan Sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sampah Bantargebang Kota Bekasi," Manusia dan Lingkungan, vol. X, no. 2, pp. 74-82, 2003.

[4] https://tafsirweb.com/2510-surat-al-araf-ayat-56.html

[5] S. V. D. Ryn and S. C. , Ecological Building, Washington, D.C: Island Press, 1996.

[6] Bekasi Climate, Weather By Month, Average Temperature (Indonesia) - Weather Spark

[7] Kemenag Jawa Timur

[8] D. D. Watch, Building Types Basics for Research Laboratories, New York, Chichester, Weinheim, Brisbane, Singapore, Toronto: John Wiley & Sons, Inc., 2002.

[9] Panero, J. (2003). *Dimensi Manusia dan Ruang Interior: Buku Panduan Untuk Standar Pedoman Perancangan.* Jakarta: Erlangga.

[10] Neufert, E. (1996). *Data Arsitek Jilid 1.* Jakarta: Erlangga.

[11] Neufert, E. *Data Arsitek Jilid 3.*

[12] Ching, F. D. (2008). *Arsitektur: Bentuk, Ruang dan Tatanan. Edisi 3.* Erlangga.

[13] H. Frick & B. Suskiyatno.. Dasar-dasar Arsitektur Ekologis. Indonesia: Kanisius. 2007

[14] H. Frick and T. H. Mulyani, Arsitektur Ekologis, Yogyakarta: Kanisius, 2006.

[15] Pemerintah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta . (2016). Peningkatan Pemanfaatan Lahan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Menjadi Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Bantargebang Kota Bekasi. *PKS Dengan Pemerintah Kota Bekasi* .

[16] Walikota Bekasi. (2011). Lembaran Daerah Kota Bekasi Tahun 2011 Nomor 13. *Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Bekasi Tahun 2011-2031* , 1-41.

7

LAMPIRAN

ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

JUDUL GAMBAR

SITE PLAN

SKALA

1:1200

NO. GAMBAR

ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

JUDUL GAMBAR

LAYOUT PLAN

SKALA

1:1200

NO. GAMBAR

POTONGAN A–A KAWASAN

POTONGAN B–B KAWASAN

ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

JUDUL GAMBAR

POTONGAN KAWASAN

SKALA

1:1200

NO. GAMBAR

TAMPAK DEPAN KAWASAN

TAMPAK SAMPING KAWASAN

ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

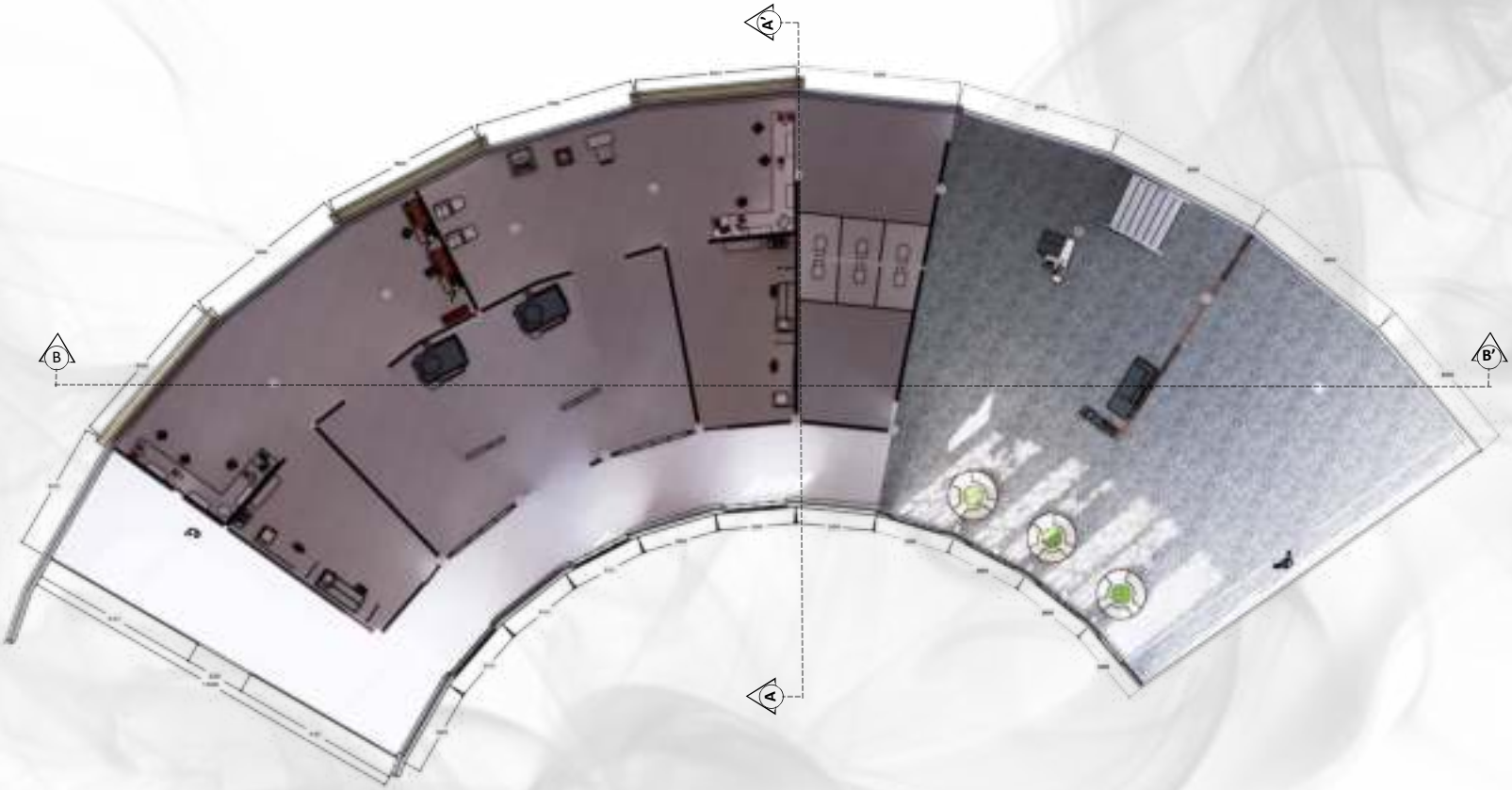
JUDUL GAMBAR

TAMPAK KAWASAN

SKALA

1:1200

NO. GAMBAR



DENAH LANTAI 1 RESEARCH CENTER

ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

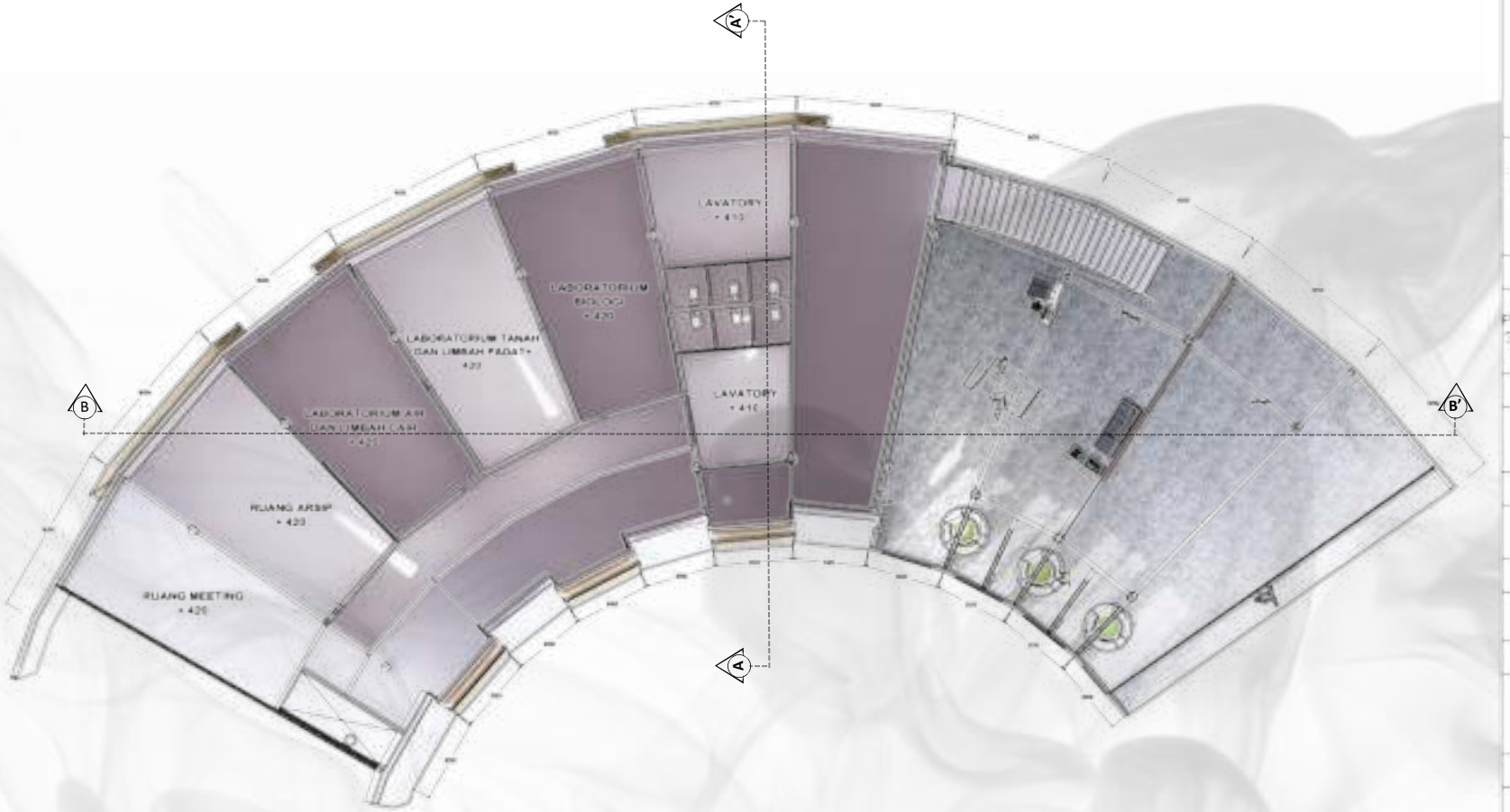
JUDUL GAMBAR

DENAH LANTAI 1
RESEARCH CENTER

SKALA

1:250

NO. GAMBAR



DENAH LANTAI 2 RESEARCH CENTER

ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

JUDUL GAMBAR

DENAH LANTAI 2
RESEARCH CENTER

SKALA

1:250

NO. GAMBAR

ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

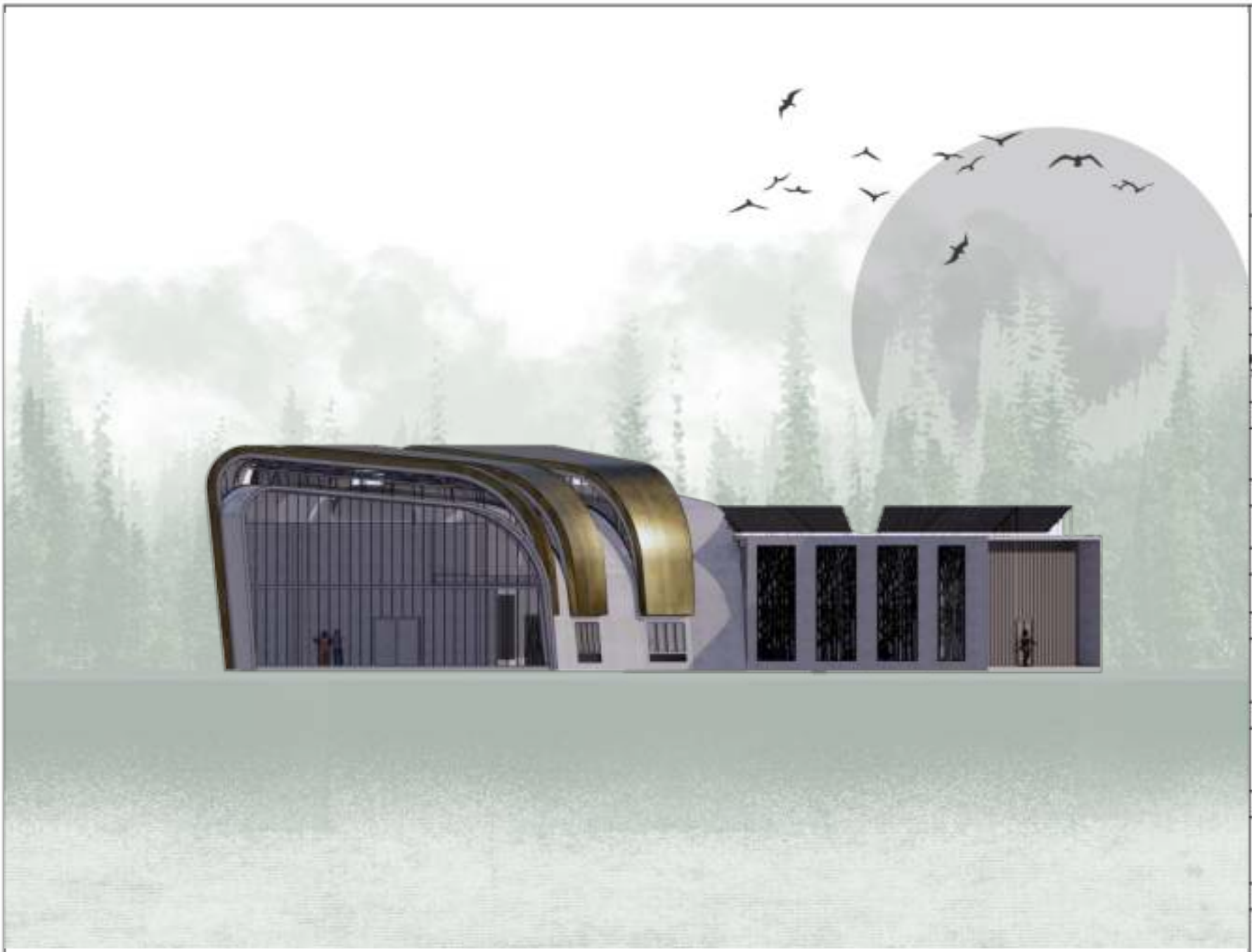
JUDUL GAMBAR

TAMPAK DEPAN
RESEARCH CENTER

SKALA

1:250

NO. GAMBAR



TAMPAK SAMPING RESEARCH CENTER

ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

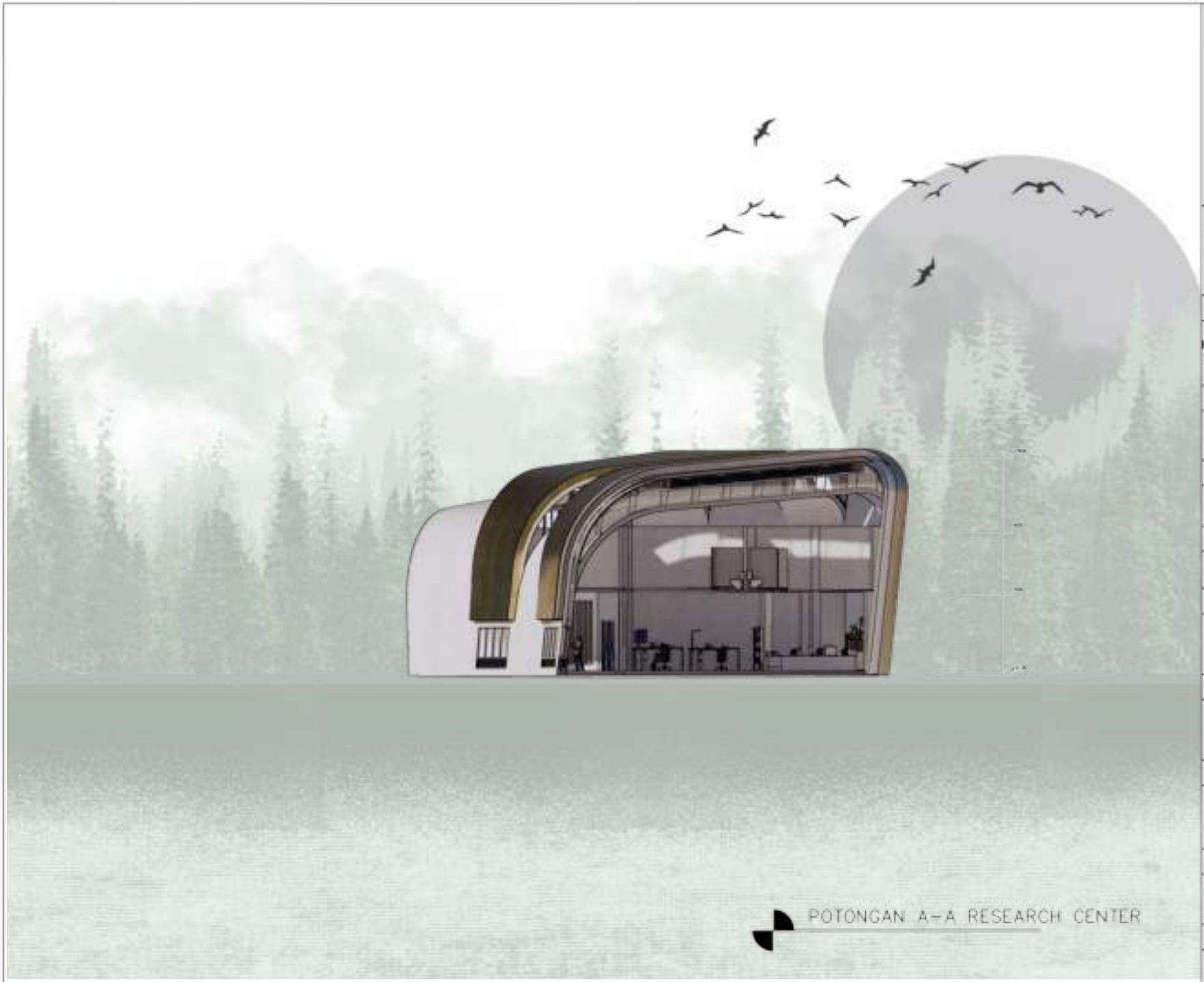
JUDUL GAMBAR

TAMPAK SAMPING
RESEARCH CENTER

SKALA

1:250

NO. GAMBAR



ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT [illegible]T DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

JUDUL GAMBAR

POTONGAN A–A
RESEARCH CENTER

SKALA

1:250

NO. GAMBAR

ARSITEKTUR

UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

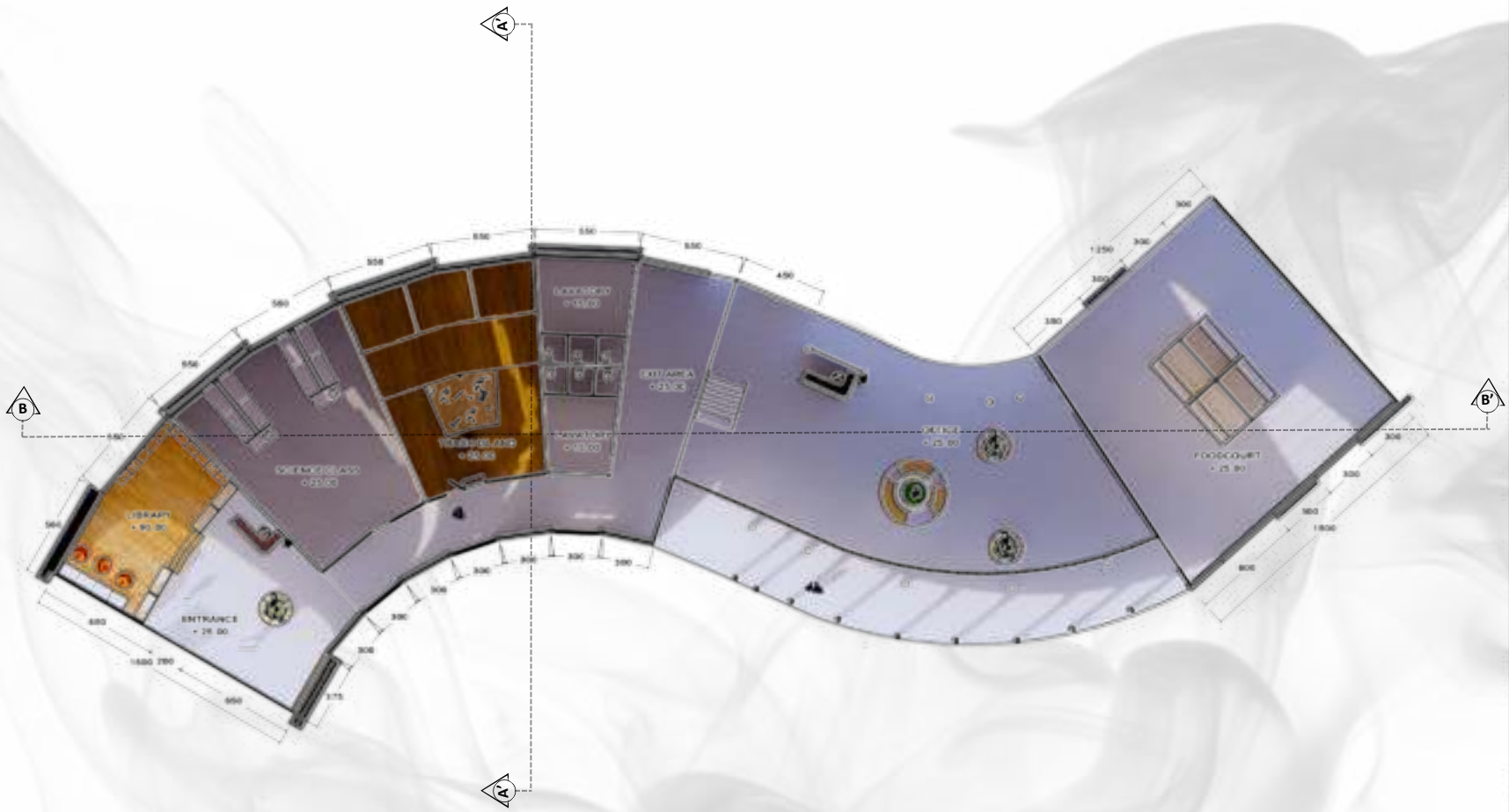
JUDUL GAMBAR

POTONGAN B-B
RESEARCH CENTER

SKALA

1:250

NO. GAMBAR



DENAH EDUCATION AREA

ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

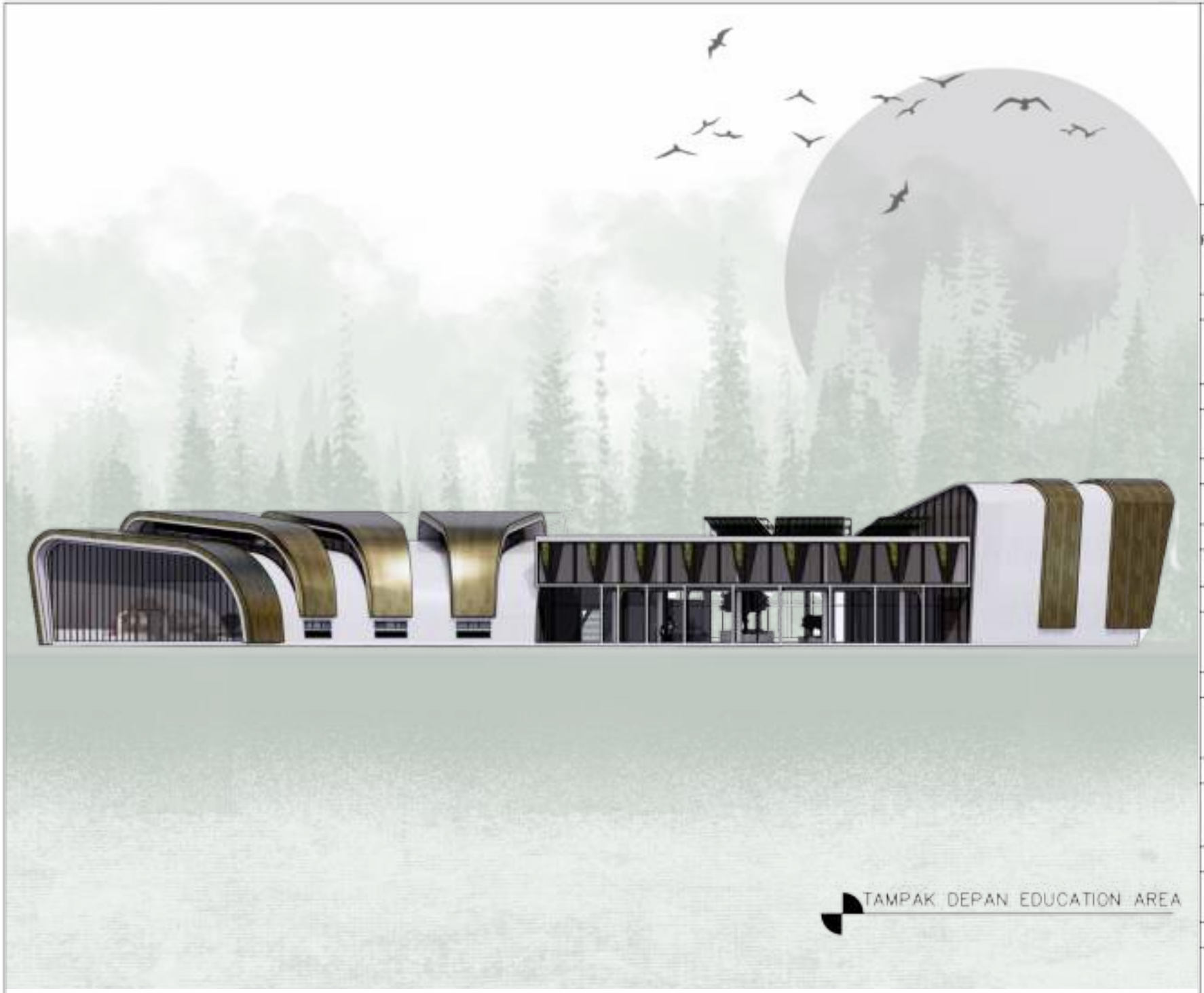
JUDUL GAMBAR

DENAH LANTAI 1
EDUCATION AREA

SKALA

1:350

NO. GAMBAR



TAMPAK DEPAN EDUCATION AREA

ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

JUDUL GAMBAR

TAMPAK DEPAN
EDUCATION AREA

SKALA

1:350

NO. GAMBAR

TAMPAK SAMPING EDUCATION AREA

ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

JUDUL GAMBAR

TAMPAK SAMPING
EDUCATION AREA

SKALA

1:350

NO. GAMBAR

POTONGAN A–A EDUCATION AREA

ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

JUDUL GAMBAR

POTONGAN A–A
EDUCATION AREA

SKALA

1:350

NO. GAMBAR

ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

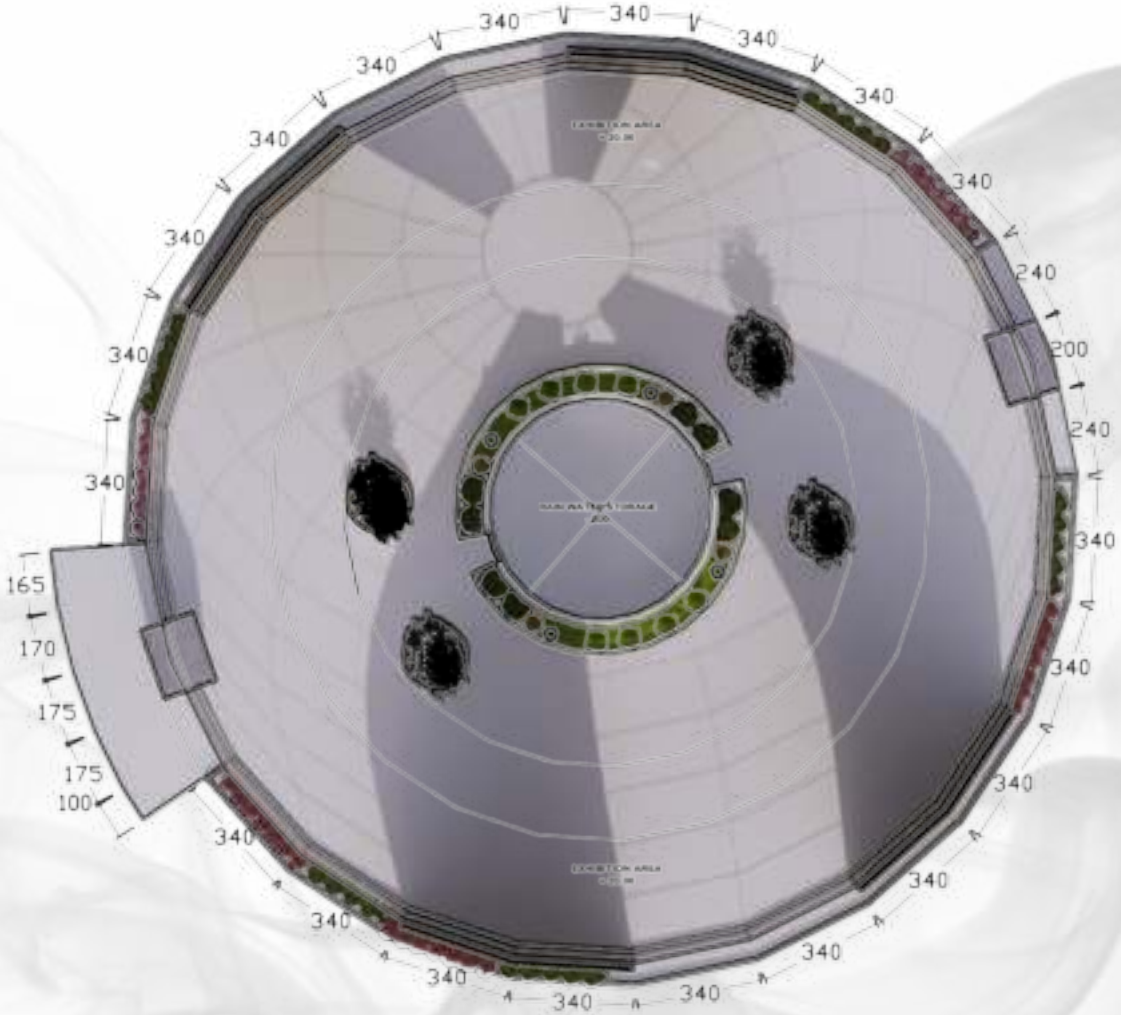
JUDUL GAMBAR

POTONGAN B-B
EDUCATION AREA

SKALA

1:350

NO. GAMBAR



DENAH EXHIBITION BUILDING

ARSITEKTUR

UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

JUDUL GAMBAR

DENAH
EXHIBITION BUILDING

SKALA

1:200

NO. GAMBAR

TAMPAK DEPAN EXHIBITION BUILDING

TAMPAK BELAKANG EXHIBITION BUILDING

ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

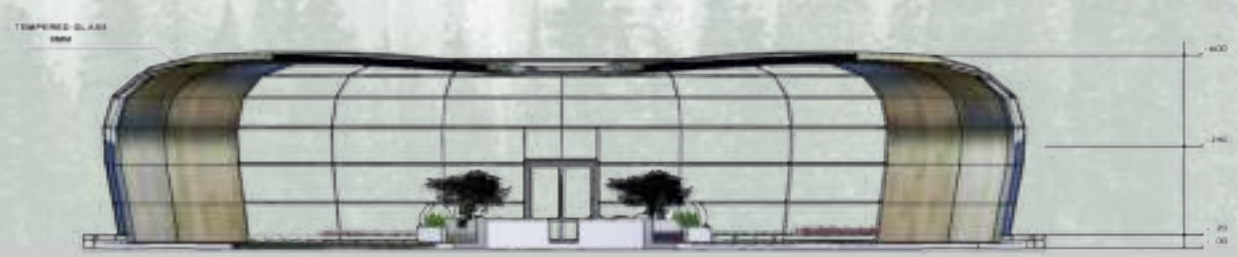
JUDUL GAMBAR

TAMPAK DEPAN
EXHIBITION BUILDING

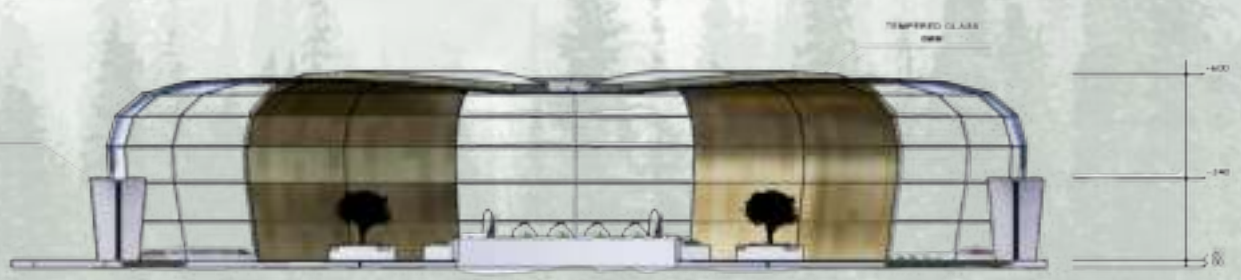
SKALA

1:250

NO. GAMBAR



POTONGAN A–A EXHIBITION BUILDING



POTONGAN B–B EXHIBITION BUILDING

ARSITEKTUR

UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

JUDUL GAMBAR

POTONGAN A–A
POTONGAN B–B
EXHIBITION BUILDING

SKALA

1:200

NO. GAMBAR

ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

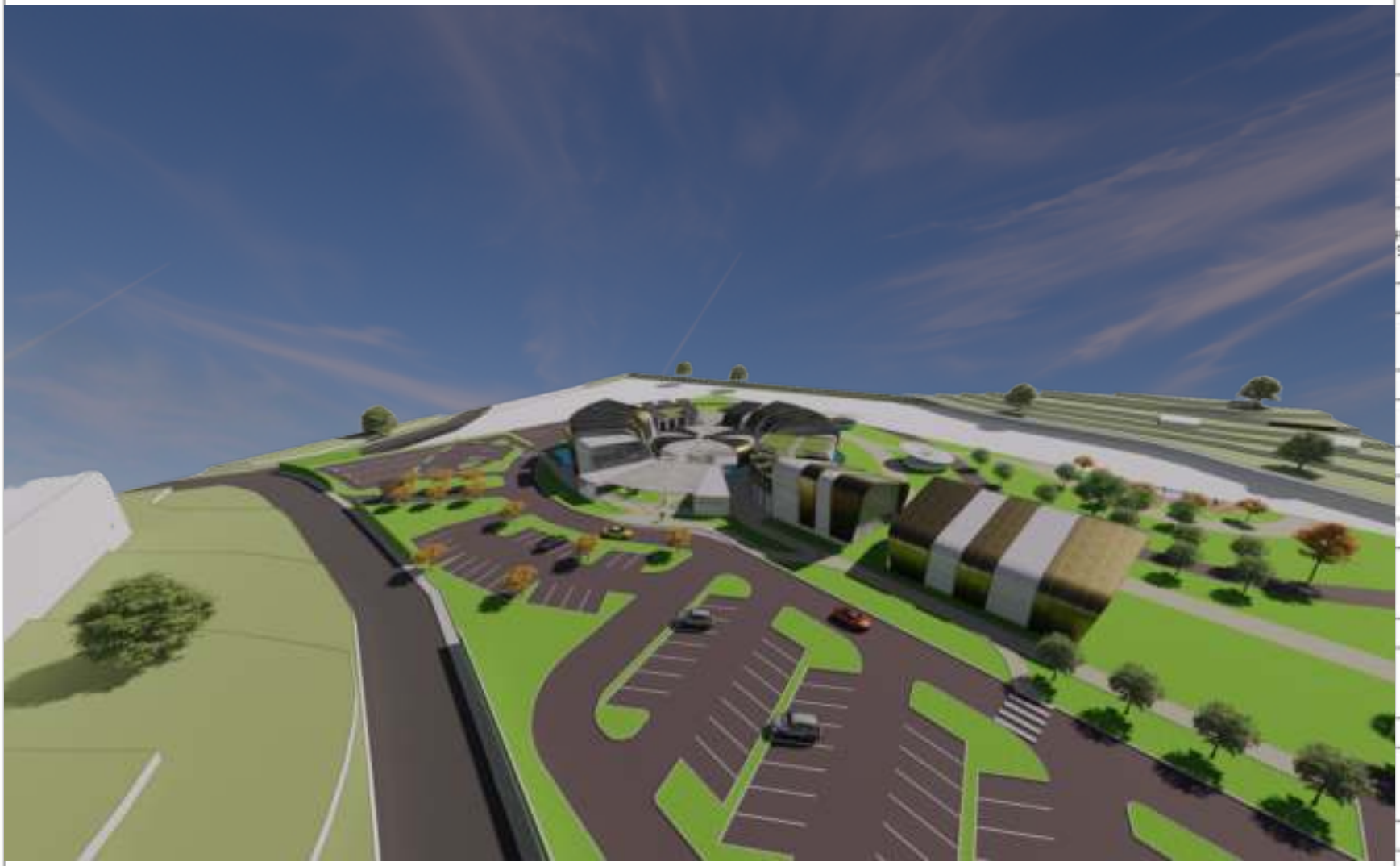
JUDUL GAMBAR

EKSTERIOR KAWASAN

SKALA

1:250

NO. GAMBAR



EKSTERIOR KAWASAN

ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

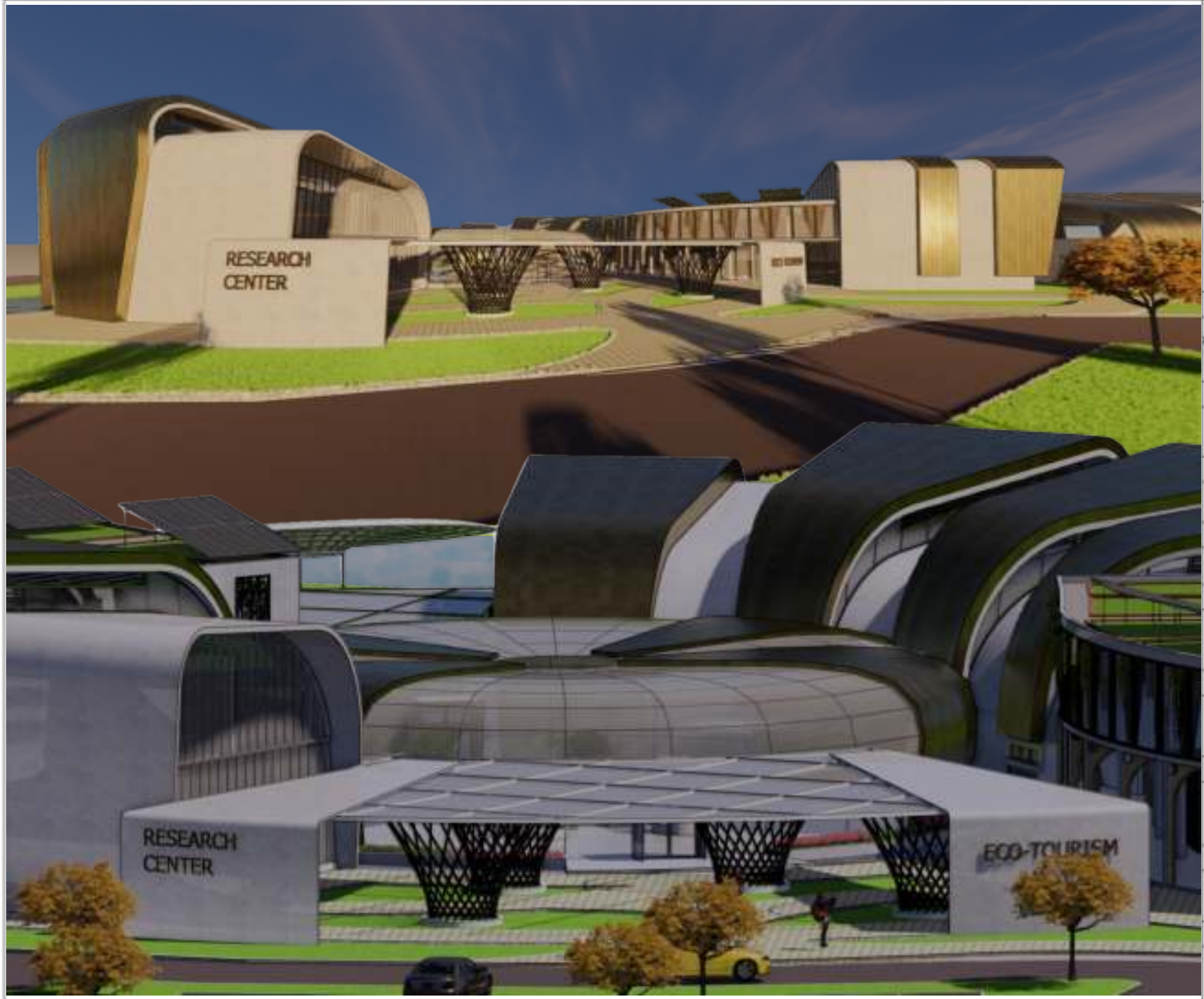
JUDUL GAMBAR

EKSTERIOR KAWASAN

SKALA

1:250

NO. GAMBAR



ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

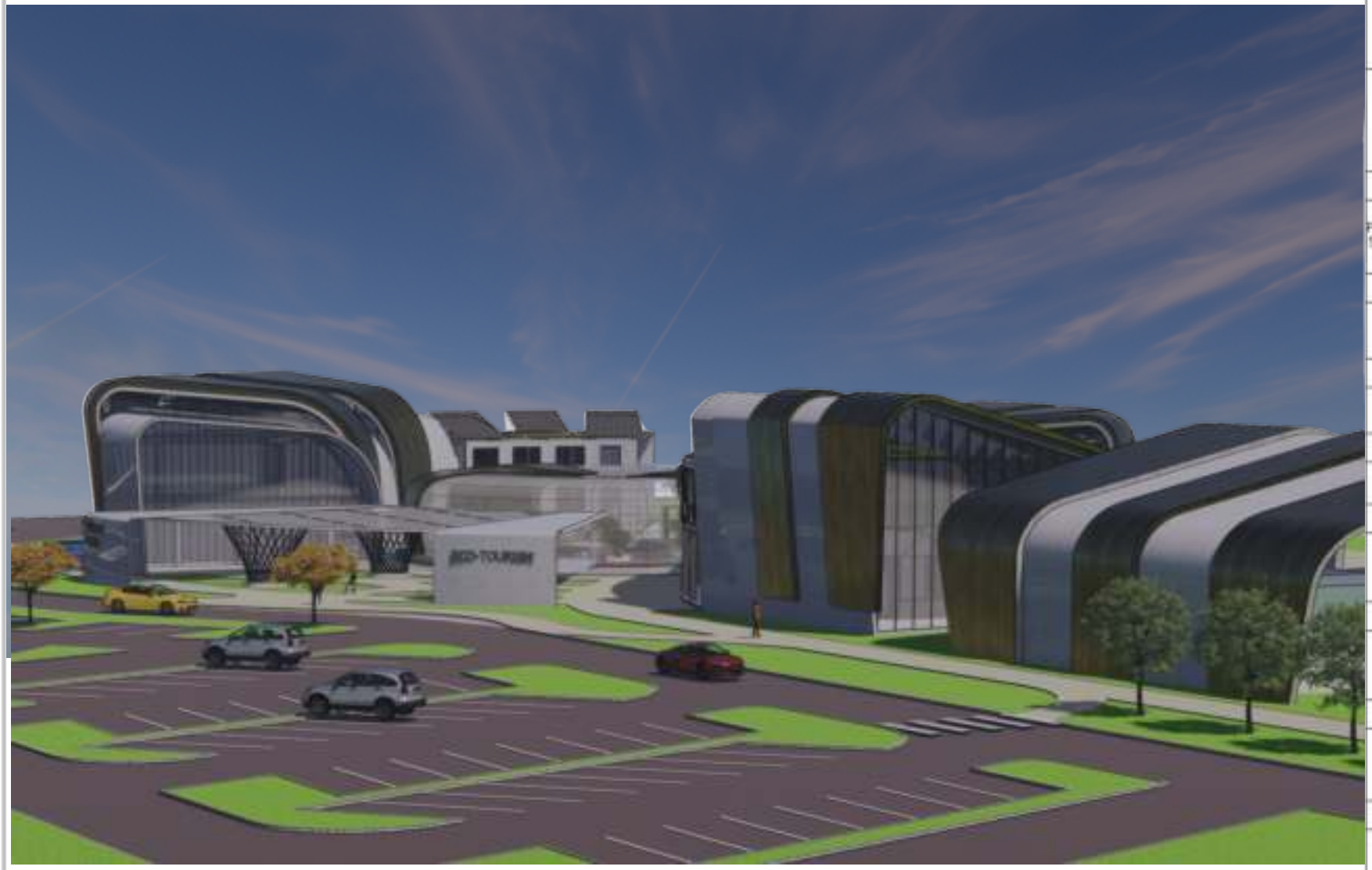
SUKMAYATI RAHMAH, M.T

JUDUL GAMBAR

EKSTERIOR BANGUNAN

SKALA

NO. GAMBAR



EKSTERIOR BANGUNAN

ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

JUDUL GAMBAR

EKSTERIOR BANGUNAN

SKALA

NO. GAMBAR

INTERIOR LABORATORIUM ELEKTRONIKA

ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

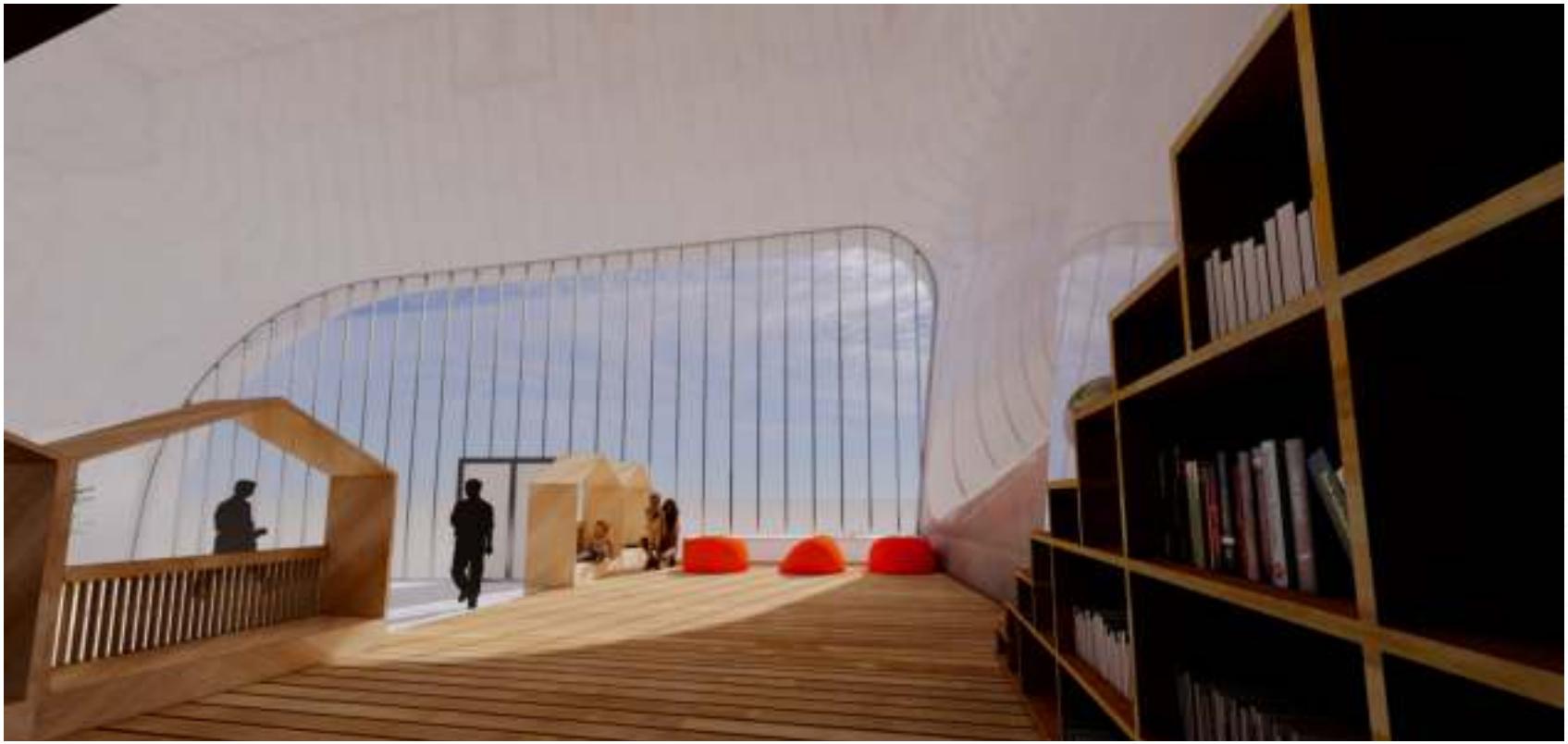
SUKMAYATI RAHMAH, M.T

JUDUL GAMBAR

INTERIOR

SKALA

NO. GAMBAR



INTERIOR EDUCATION AREA

ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

JUDUL GAMBAR

INTERIOR

SKALA

NO. GAMBAR

INTERIOR AREA EXHIBITION

ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

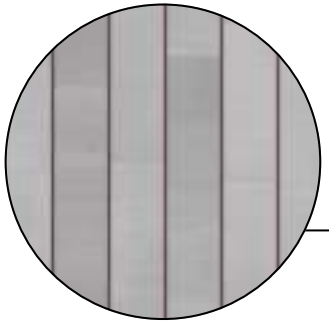
SUKMAYATI RAHMAH, M.T

JUDUL GAMBAR

INTERIOR

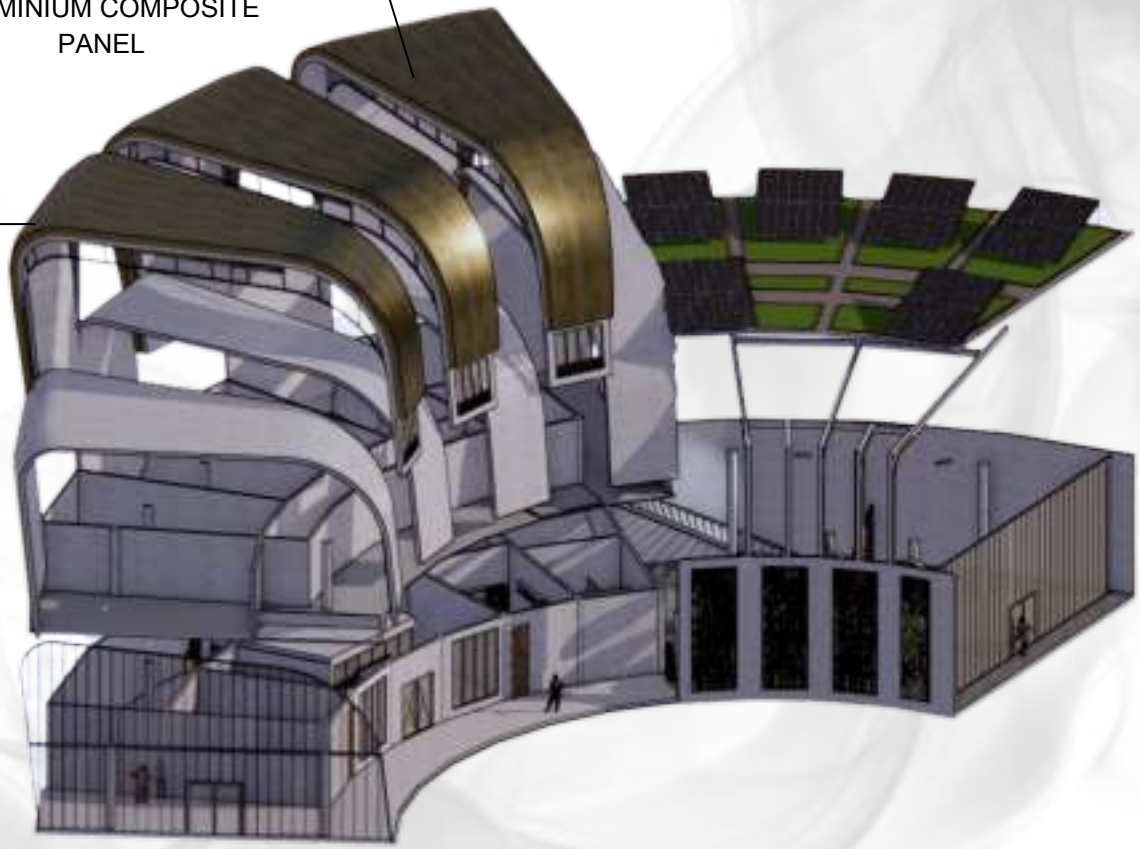
SKALA

NO. GAMBAR



ALUMINIUM COMPOSITE PANEL

ALUMINIUM COMPOSITE PANEL



DETAIL ARSITEKTURAL ATAP

ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

JUDUL GAMBAR

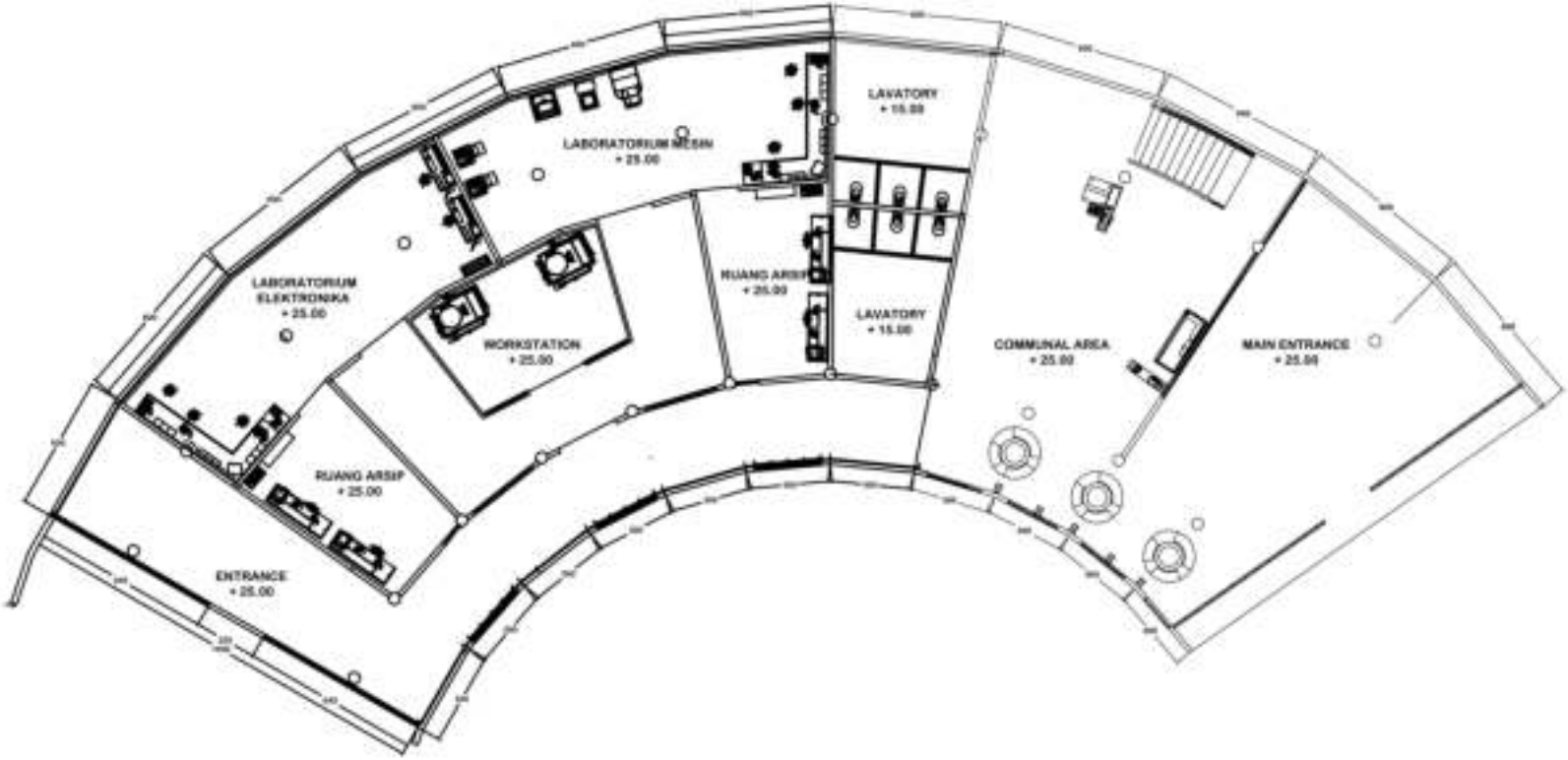
DETAIL ARSITEKTUR

SKALA

1:250

NO. GAMBAR

GAMBAR KERJA



DENAH LANTAI 1 RESEARCH CENTER

ARSITEKTUR

UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

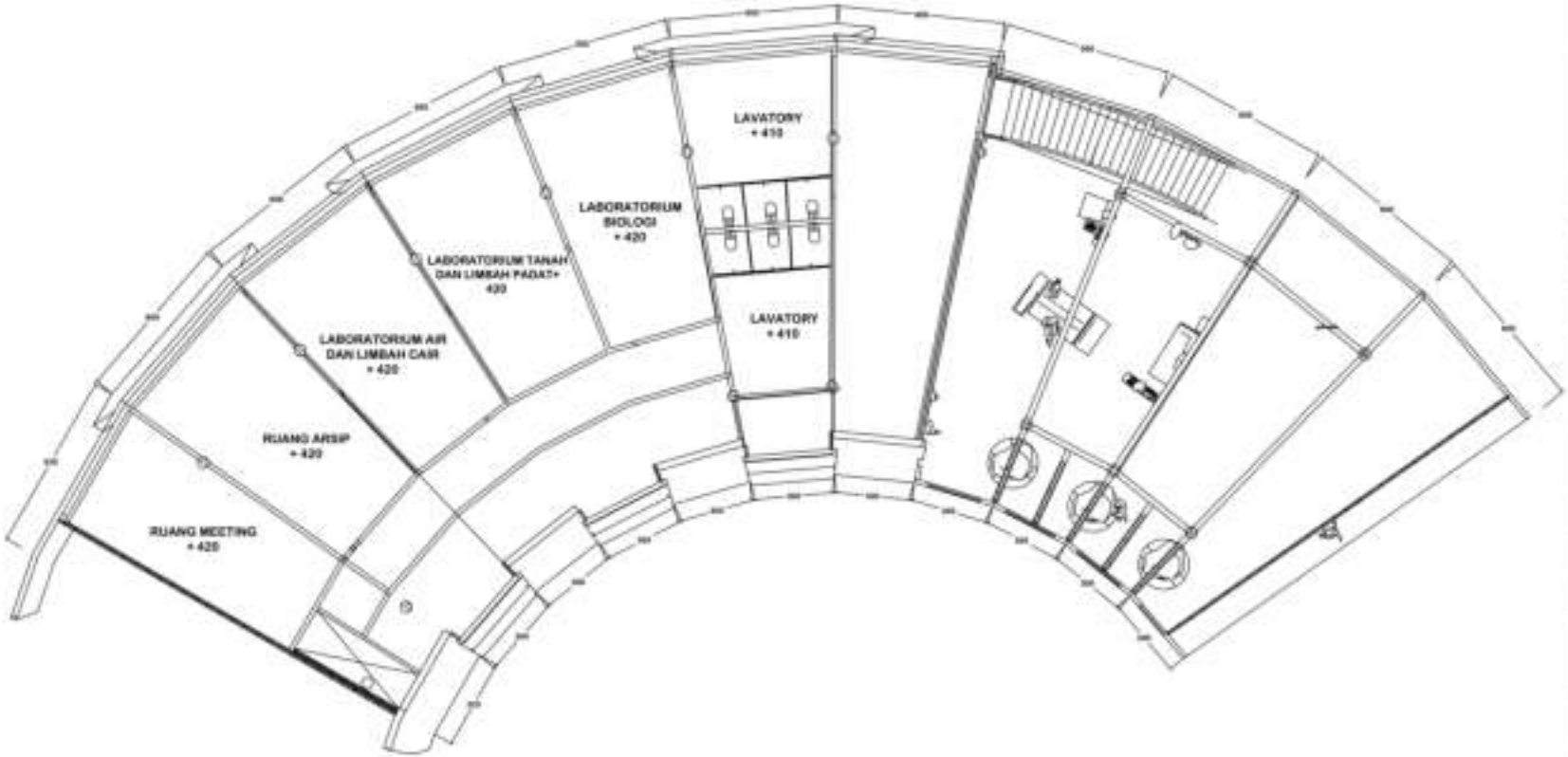
JUDUL GAMBAR

DENAH LANTAI 1
RESEARCH CENTER

SKALA

1:250

NO. GAMBAR



DENAH LANTAI 2 RESEARCH CENTER

ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

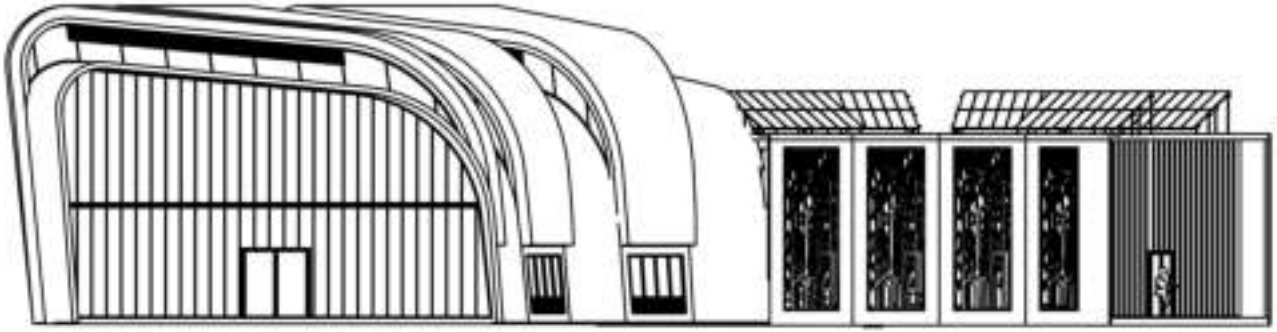
JUDUL GAMBAR

DENAH LANTAI 2
RESEARCH CENTER

SKALA

1:250

NO. GAMBAR



TAMPAK SAMPING RESEARCH CENTER

ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

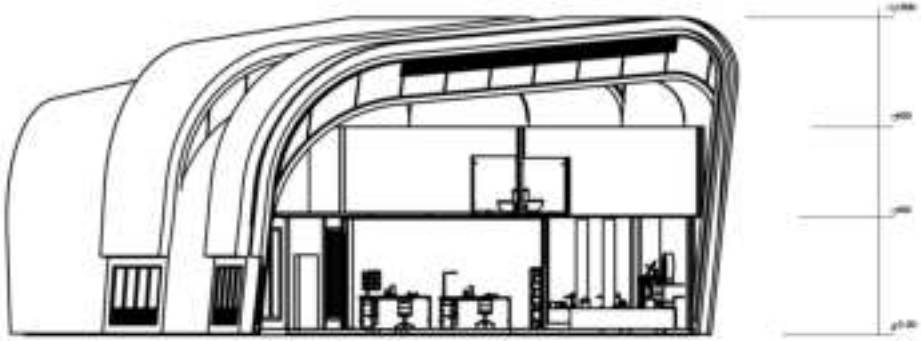
JUDUL GAMBAR

TAMPAK SAMPING
RESEARCH CENTER

SKALA

1:250

NO. GAMBAR



POTONGAN A–A RESEARCH CENTER

ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

JUDUL GAMBAR

POTONGAN A–A
RESEARCH CENTER

SKALA

1:250

NO. GAMBAR

POTONGAN B–B RESEARCH CENTER

ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

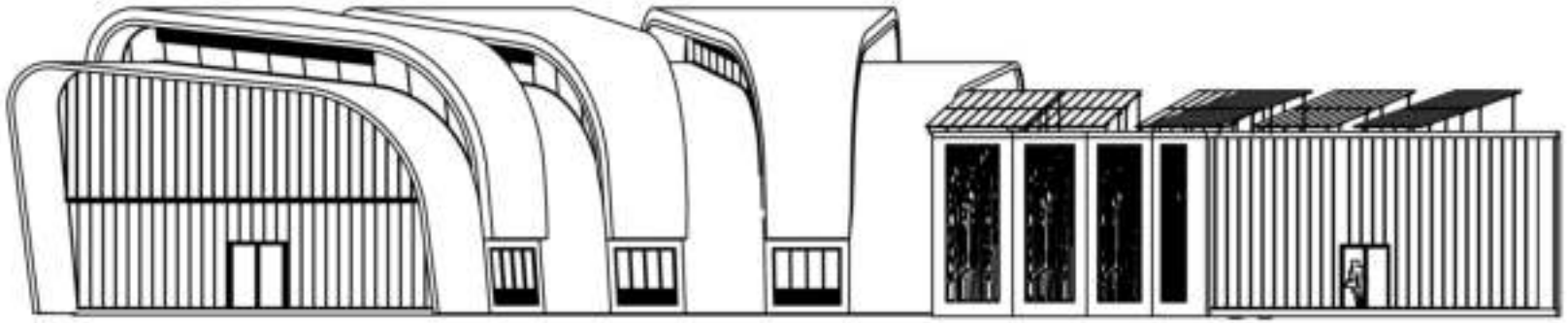
JUDUL GAMBAR

POTONGAN B–B
RESEARCH CENTER

SKALA

1:250

NO. GAMBAR



TAMPAK DEPAN RESEARCH CENTER

ARSITEKTUR

UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

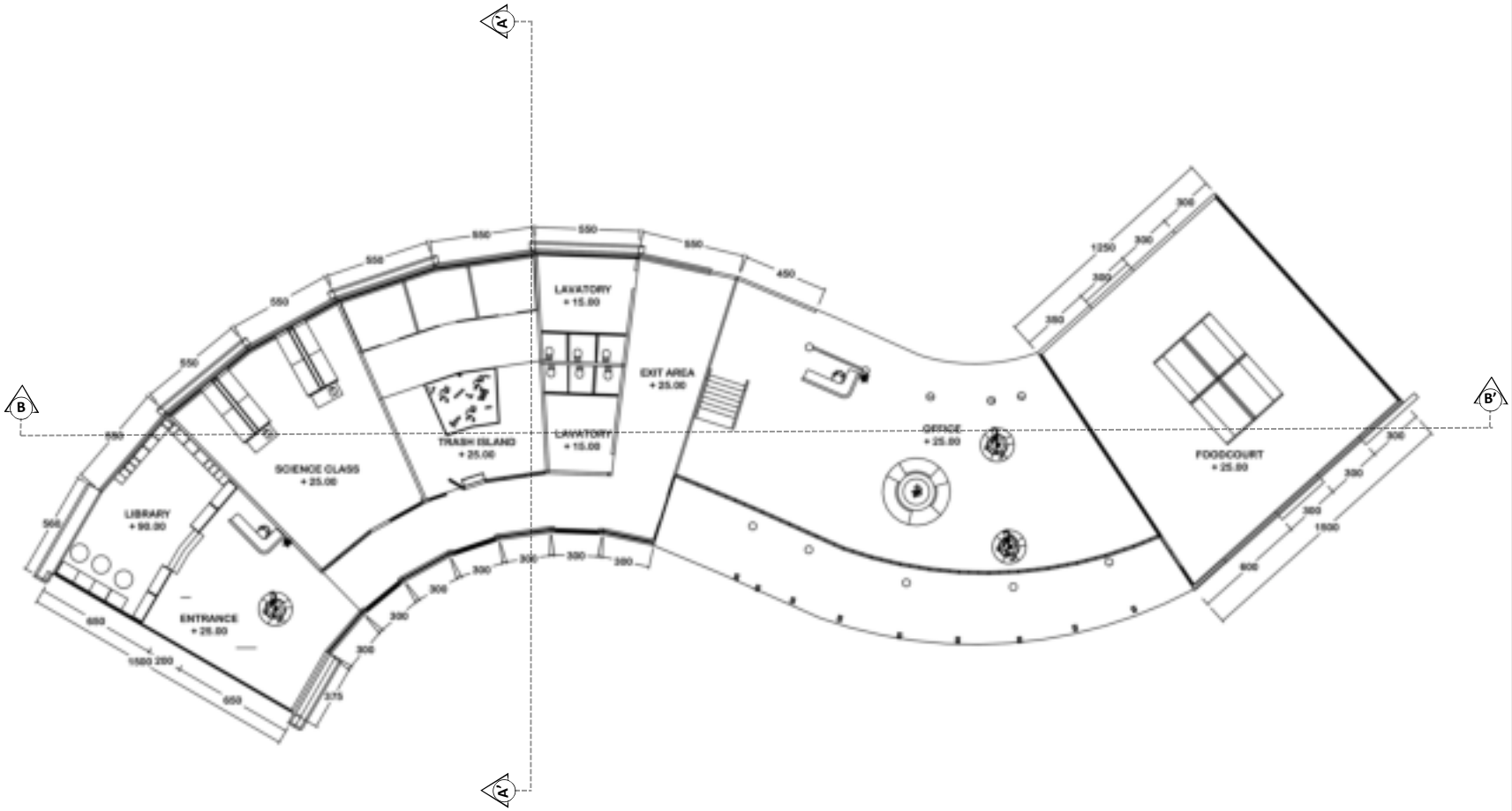
JUDUL GAMBAR

TAMPAK DEPAN
RESEARCH CENTER

SKALA

1:250

NO. GAMBAR



DENAH EDUCATION AREA

ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

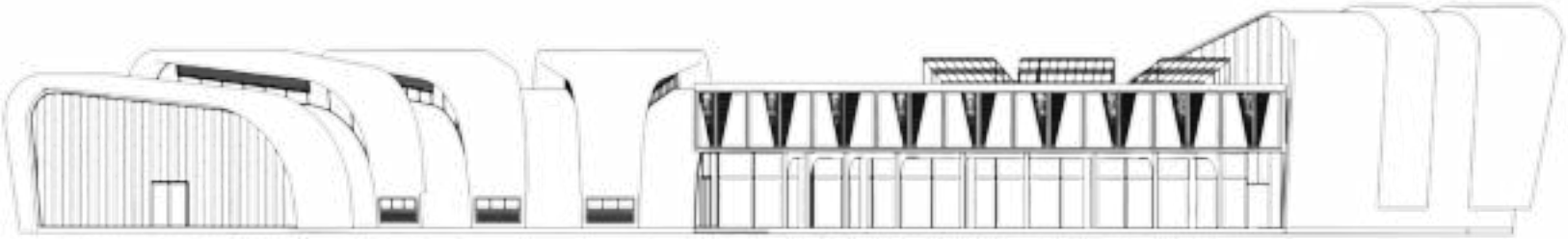
JUDUL GAMBAR

DENAH LANTAI 1
EDUCATION AREA

SKALA

1:350

NO. GAMBAR



TAMPAK DEPAN EDUCATION AREA

ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

JUDUL GAMBAR

TAMPAK DEPAN
EDUCATION AREA

SKALA

1:350

NO. GAMBAR

TAMPAK SAMPING EDUCATION AREA

ARSITEKTUR

UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

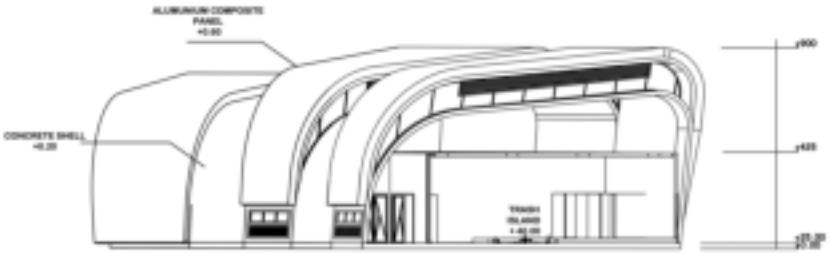
JUDUL GAMBAR

TAMPAK SAMPING
EDUCATION AREA

SKALA

1:350

NO. GAMBAR



POTONGAN A–A EDUCATION AREA

ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

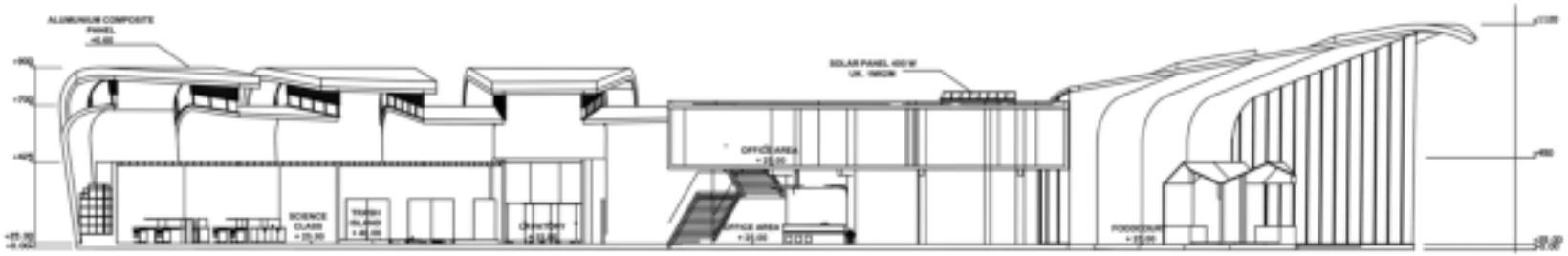
JUDUL GAMBAR

POTONGAN A–A
EDUCATION AREA

SKALA

1:350

NO. GAMBAR



POTONGAN B–B EDUCATION AREA

ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, MT.T

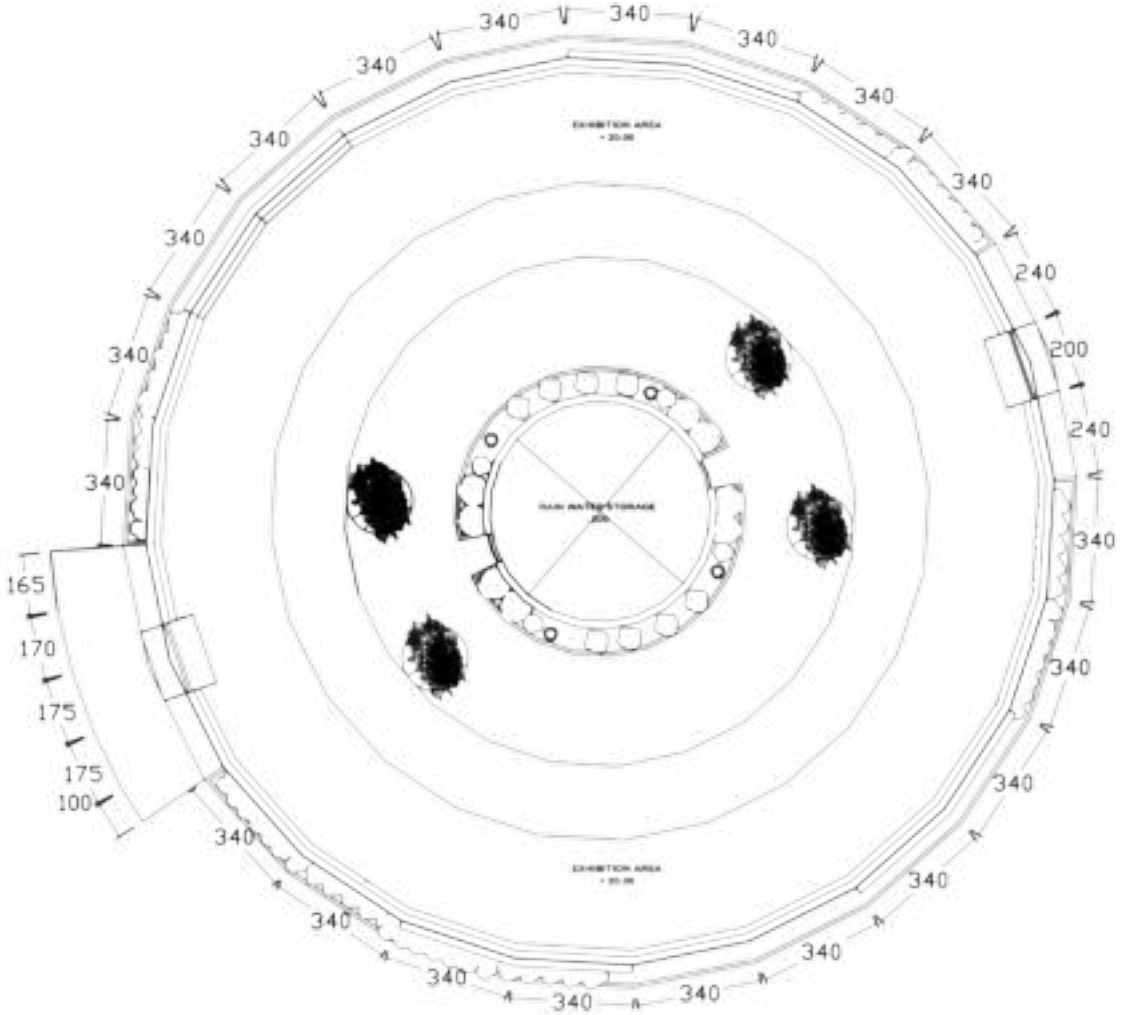
JUDUL GAMBAR

POTONGAN B–B
EDUCATION AREA

SKALA

1:350

NO. GAMBAR



DENAH EXHIBITION BUILDING

ARSITEKTUR

UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

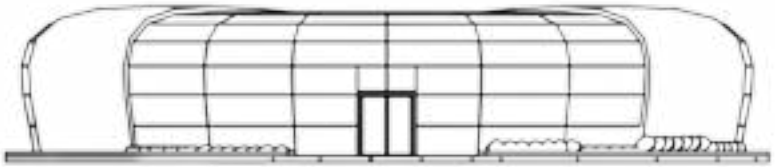
JUDUL GAMBAR

DENAH
EXHIBITION BUILDING

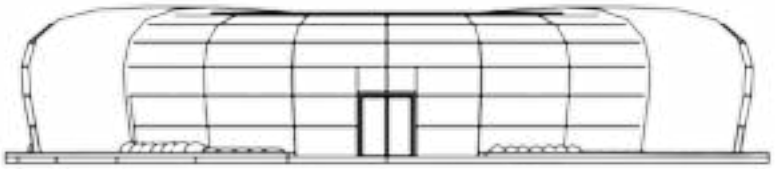
SKALA

1:200

NO. GAMBAR



TAMPAK DEPAN EXHIBITION BUILDING



TAMPAK BELAKANG EXHIBITION BUILDING

ARSITEKTUR
UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

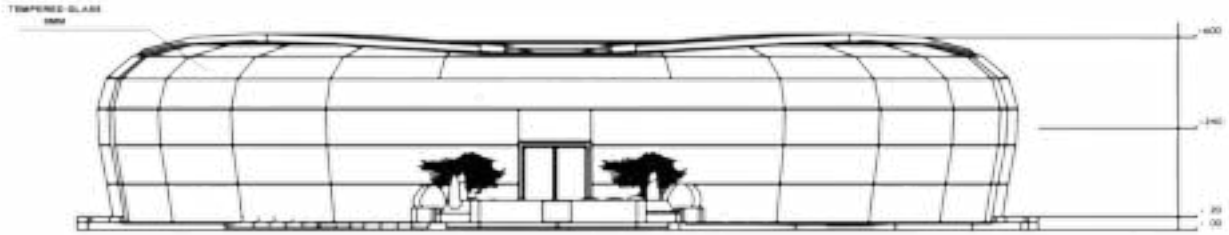
JUDUL GAMBAR

TAMPAK DEPAN
EXHIBITION BUILDING

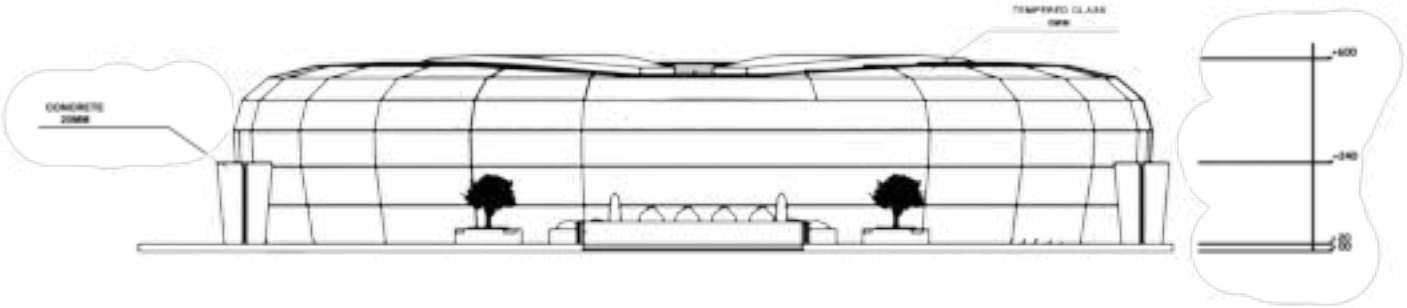
SKALA

1:250

NO. GAMBAR



POTONGAN A–A EXHIBITION BUILDING



POTONGAN B–B EXHIBITION BUILDING

ARSITEKTUR

UIN MALANG

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

JUDUL PERANCANGAN

PERANCANGAN PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH DI TPST BANTARGEBANG DENGAN PENDEKATAN EKOLOGI ARSITEKTUR

LOKASI PERANCANGAN

TPST BANTARGEBANG, BEKASI, JAWA BARAT

NAMA MAHASISWA

NABILLA HAYBATI

NIM

18660054

DOSEN PEMBIMBING 1

ANDI BASO MAPPATURI, M.T

DOSEN PEMBIMBING 2

SUKMAYATI RAHMAH, M.T

JUDUL GAMBAR

POTONGAN A–A
POTONGAN B–B
EXHIBITION BUILDING

SKALA

1:200

NO. GAMBAR

APREB

ARCHITECTURE PRESENTATION BOARD

RESEARCH CENTER BANTARGEBANG
PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH
TAPAK
FUNGSI
ISU DAN POTENSI
STRATEGI DESAIN
KONSEP
LAGOM
LANDASAN KEISLAMAN

TAMPAK KAWASAN
POTONGAN KAWASAN

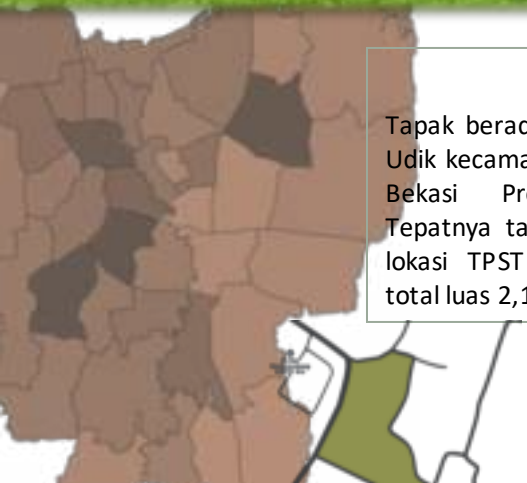
RESEARCH CENTER
EDUCATION AREA
EXHIBITION BUILDING

MAGAZINE

MAJALAH ARSITEKTUR

RESEARCH CENTER BANTARGEBANG

PUSAT RISET DAN EDUKASI SAMPAH



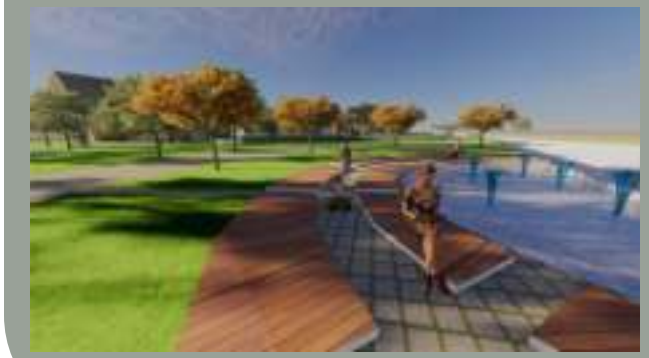
Lokasi

Tapak berada di kelurahan Ciketing Udik kecamatan Bantargebang Kota Bekasi Provinsi Jawa Barat. Tepatnya tapak berada di tengah lokasi TPST Bantargebang dengan total luas 2,1 Ha dan keliling 590 m

Mengadaptasi tipologi bangunan Research Development yang bertujuan sebagai wadah penelitian dan juga pengembangan hal hal terkait sampah serta TPST Bantargebang, dikolaborasikan dengan tipologi bangunan jenis wisata edukasi yang akan digunakan sebagai tempat pembelajaran wisatawan terkait pengolahan sampah serta perkembangan TPST Terbesar di Indonesia.

Dalam daftar kunjungan yang dimiliki dinas lingkuhan hidup tercatat bahwa di setiap harinya TPST Bantargebang ini sendiri menerima tamu mulai dari siswa taman kanak-kanak hingga mahasiswa perguruan tinggi bahkan peneliti. Maka dengan ini diperlukannya **sarana dan prasarana** untuk memfasilitasi hal tersebut berupa pusat Riset dan Edukasi Sampah

LATAR BELAKANG



INTERIOR

TAMPAK BANGUNAN

RESEARCH CENTER

Research Center Building merupakan bangunan yang di fungsikan sebagai pusat riset. Dilengkapi dengan 2 development berupa Incenirator Development, serta Sustainable Landfill Development

EDUCATION AREA

Education Area Building dilengkapi dengan 2 ruangan Edukasi serta area office dan juga Foodcourt

EXHIBITION

Exhibition Building merupakan area transisi dari Area Drop Off menuju Lobby. Dan menjadi bangunan ini sebagai Point Of View rancangan