PERANCANGAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN BERBASIS TEACHING FACTORY (TEFA) DENGAN FASILITAS PENGOLAHAN DAN DISTRIBUSI PANGAN

TUGAS AKHIR
SKRIPSI

MUHAMMAD RIZAL MUTTAQIN
41222110027

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA
2026

lib.mercubuana.ac.id

PERANCANGAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN BERBASIS TEACHING FACTORY (TEFA) DENGAN FASILITAS PENGOLAHAN DAN DISTRIBUSI PANGAN

TUGAS AKHIR
SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana

MUHAMMAD RIZAL MUTTAQIN
41222110027

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA
2026

lib.mercubuana.ac.id

LEMBAR PENYATAAN KEASLIAN PROPOSAL

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	MUHAMMAD RIZAL MUTTAQIN
NIM	:	41222110027
Fakultas/Program Studi	:	TEKNIK/ARSITEKTUR
Judul Tugas Akhir	:	PERANCANGAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN BERBASIS TEACHING FACTORY (TEFA) DENGAN FASILITAS PENGOLAHAN DAN DISTRIBUSI PANGAN

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa keseluruhan dari Proposal Tugas Akhir ini merupakan hasil karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiarisme, pelanggaran hak cipta, atau konten ilegal dalam bentuk apapun dan tidak melanggar hukum atau hak pihak manapun.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap pernyataan ini, saya bersedia menanggung seluruh konsekuensi hukum dan membebaskan Universitas Mercu Buana dari segala bentuk tuntutan hukum dan saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 25 Agustus 2026



M Rizal Muttaqin

lib.mercubuana.ac.id

SURAT KETERANGAN HASIL *SIMILARITY*

Menerangkan bahwa Jurnal / Karya Ilmiah / Laporan Tugas Akhir pada BAB I, BAB III, BAB IV, dan BAB V / Praktek Keinsinyuran atas nama:

Nama	**:**	**MUHAMMAD RIZAL MUTTAQIN**
NIM	**:**	**41222110027**
Program Studi	**:**	**Arsitektur**
Judul Tugas Akhir / Tesis / Praktek Keinsinyuran	**:**	**Perancangan Sekolah Menengah Kejuruan Berbasis Teaching Factory (TEFA) Dengan Fasilitas Pengolahan Dan Distribusi Pangan**

Telah dilakukan pengecekan *Similarity* menggunakan aplikasi/sistem *Turnitin* pada **Rabu, 26 Agustus 2026** dengan hasil presentase sebesar **17 %** dan dinyatakan memenuhi standar sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 26 Agustus 2026

Administrator Turnitin,

Itmam Haidi Syarif

UNIVERSITAS MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

Proposal Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama	:	MUHAMMAD RIZAL MUTTAQIN
NIM	:	41222110027
Fakultas/Program Studi	:	TEKNIK/ARSITEKTUR
Judul Tugas Akhir	:	PERANCANGAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN BERBASIS TEACHING FACTORY (TEFA) DENGAN FASILITAS PENGOLAHAN DAN DISTRIBUSI PANGAN

Telah berhasil dipertahankan pada Sidang Akhir di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 12 Agustus 2026 dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana (S1) pada Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing:

Rachmad Widodo, Ir, M. Si
NIDN: 0316086701

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 25 Agustus 2026
Mengetahui:

Dekan Fakultas Teknik	Ketua Program Studi
Dr. Ir. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T	Rona Fika Jamila, S.T, M.T
NIDN: 0307037202	NIDN: 0329048401

lib.mercubuana.ac.id

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas segala limpahan rahmat-Nya telah memberikan Kekuatan, Kesehatan dan Perlindungan, sehingga Proposal Tugas Akhir dengan judul "PERANCANGAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN BERBASIS TEACHING FACTORY (TEFA) DENGAN FASILITAS PENGOLAHAN DAN DISTRIBUSI PANGAN" telah selesai sesuai waktu yang telah ditetapkan. Proposal Tugas Akhir ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Sarjana (S1) Program Studi Atsitektur Universitas Mercubuana. Penulis menyadari bahwa tanpa adanya bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak, penyusunan Proposal Tugas Akhir ini tidak akan berjalan dengan baik. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaaan kepada:

1. Kepada kedua Orang Tua serta Keluarga yang senantiasa menjadi sumber kekuatan, semangat, dan inspirasi dalam setiap langkah. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan atas doa yang tiada henti, kasih sayang, serta dukungan yang tidak pernah surut sejak awal hingga akhir masa perkuliahan ini selesai.
2. Prof. Dr. Andi Adriansyah, M. Eng. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
3. Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
4. Rona Fika Jamila, S.T, M.T. selaku Ketua Program Studi Arsitektur Universitas Mercu Buana. Sekaligus Dosen Pengampu Tugas Akhir.
5. Ir. Rachmad Widodo, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Tugas Ahir.
6. Seluruh Bapak/Ibu Dosen dan Staff Universitas Mercubuana yang telah membantu dan memberikan ilmu selama masa perkuliahan.
7. Teman-teman yang senantiasa memberikan dukungan, semangat dan kesempatan berdiskusi yang sangat membantu dalam proses penyusunan proposal ini.

lib.mercubuana.ac.id

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan dan penyusunan proposal tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi penyempurnaan di masa yang akan datang. Akhir kata, semoga Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, membalas segala kebaikan dan bantuan dari semua pihak yang telah membantu. Semoga Proposal Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun pembaca.

Jakarta, 25 Agustus 2026



M Rizal Muttaqin

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	MUHAMMAD RIZAL MUTTAQIN
NIM	:	41222110027
Fakultas/Program Studi	:	TEKNIK/ARSITEKTUR
Judul Tugas Akhir	:	PERANCANGAN SEKOLAH BERBASIS TEACHING FACTORY (TEFA) DENGAN FASILITAS PENGOLAHAN DAN DISTRIBUSI PANGAN

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

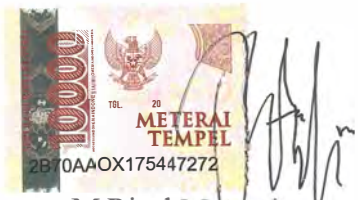
Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

UNIVERSITAS MERCU BUANA

Jakarta, 25 Agustus 2026

Yang menyatakan



M Rizal Muttaqin

lib.mercubuana.ac.id

ABSTRAK

Pendidikan vokasi memiliki peran penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang memiliki keterampilan dan kesiapan kerja sesuai dengan kebutuhan dunia usaha dan dunia industri. Namun, pembelajaran yang masih berorientasi pada teori dan praktik konvensional belum sepenuhnya memberikan pengalaman kerja yang menyerupai kondisi industri nyata. Pendekatan *Teaching Factory* (TEFA) merupakan metode pembelajaran yang mengintegrasikan kegiatan pendidikan dengan proses produksi nyata sehingga peserta didik dapat memperoleh pengalaman kerja secara langsung dalam lingkungan yang menyerupai industri. Kondisi tersebut menjadi dasar dalam perancangan Sekolah Menengah Kejuruan berbasis *Teaching Factory* yang mengintegrasikan kegiatan pendidikan dengan fasilitas pengolahan dan distribusi pangan sehat.

Perancangan ini bertujuan menghasilkan Sekolah Menengah Kejuruan berbasis *Teaching Factory* yang mampu mengintegrasikan fungsi pendidikan, produksi, dan distribusi pangan dalam satu kawasan. Metode perancangan dilakukan melalui pengumpulan data, studi literatur dan preseden, analisis tapak, analisis pengguna dan aktivitas, analisis kebutuhan ruang, analisis sirkulasi, serta analisis aspek lingkungan dan teknis bangunan. Fasilitas pengolahan dan distribusi pangan dirancang menggunakan prinsip *one-way flow system*, pemisahan zona bersih dan kotor, serta pengaturan alur bahan, pekerja, dan produk untuk mendukung higienitas, keamanan pangan, dan efisiensi operasional. Sistem produksi dirancang dengan kapasitas distribusi sekitar 3.000 porsi per hari serta dapat mendukung kegiatan pembelajaran berbasis produksi nyata.

Hasil perancangan menghasilkan konsep sekolah sebagai "Miniatur Industri Pangan Sehat yang Edukatif, Efisien, dan Higienis", dengan pengelompokan zona pendidikan, produksi, distribusi, publik, dan servis. Pendekatan arsitektur industrial diterapkan melalui penggunaan struktur baja terekspos, ekspresi material yang jujur, serta tata ruang yang menekankan fungsi, efisiensi, fleksibilitas, dan keterbacaan alur kegiatan. Fasilitas pengolahan pangan tidak hanya berfungsi sebagai sarana produksi dan distribusi, tetapi juga sebagai media pembelajaran bagi siswa melalui keterlibatan langsung dalam proses penerimaan bahan, pengolahan, pengemasan, penyimpanan, dan distribusi produk. Perancangan ini diharapkan dapat menjadi model fasilitas pendidikan vokasi yang mampu menghubungkan proses pembelajaran dengan kebutuhan industri pangan sekaligus menghasilkan lingkungan pendidikan yang produktif, higienis, dan adaptif.

Kata Kunci: Sekolah Menengah Kejuruan, Teaching Factory, pengolahan pangan, distribusi pangan, arsitektur industrial.

lib.mercubuana.ac.id

ABSTRACT

Vocational education plays an important role in preparing human resources with the skills and work readiness required by the business and industrial sectors. However, conventional learning systems that emphasize theoretical knowledge and standard practical activities do not always provide students with direct experience of real industrial working conditions. The *Teaching Factory* (TEFA) approach integrates educational activities with real production processes, allowing students to gain practical experience within an environment that resembles an industrial setting. This condition serves as the basis for the design of a vocational high school based on the *Teaching Factory* concept, integrating educational activities with healthy food processing and distribution facilities.

This design aims to develop a vocational high school based on the *Teaching Factory* concept that integrates educational, food production, and distribution functions within a single site. The design method consists of data collection, literature and precedent studies, site analysis, user and activity analysis, space requirement analysis, circulation analysis, and environmental and building technical analysis. The food processing and distribution facilities are designed based on a *one-way flow system*, separation between clean and dirty zones, and the organization of material, worker, and product circulation to support hygiene, food safety, and operational efficiency. The production system is designed with a distribution capacity of approximately 3,000 meal portions per day while simultaneously supporting real production-based learning activities.

The design results in the concept of the school as an "Educational, Efficient, and Hygienic Healthy Food Industry Miniature," supported by the zoning of educational, production, distribution, public, and service areas. An industrial architectural approach is applied through exposed steel structures, honest material expression, and spatial organization that emphasizes functionality, efficiency, flexibility, and clear circulation. The food processing facility functions not only as a production and distribution facility but also as a learning environment where students are directly involved in receiving ingredients, food processing, packaging, storage, and product distribution. This design is expected to serve as a model for vocational educational facilities that connect the learning process with the needs of the food industry while creating a productive, hygienic, and adaptable educational environment.

Keywords: Vocational High School, Teaching Factory, food processing, food distribution, industrial architecture.

lib.mercubuana.ac.id

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL 0
HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI ii
PERNYATAAN SIMILARITY CHECK iii
HALAMAN PENGESAHAN iv
KATA PENGANTAR v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI vii
ABSTRAK viii
ABSTRACT ix
DAFTAR ISI x
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR GAMBAR xiv
DAFTAR LAMPIRAN xvii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Tujuan Perancangan 2
1.4 Manfaat Perancangan 3
1.4.1 Manfaat Akademis 3
1.4.2 Manfaat Praktis 3
1.4.3 Manfaat Sosial 3
1.5 Ruang Lingkup Perancangan 3
1.6 Definisi Operasional 4
1.7 Sistematika Penulisan 5
1.8 Definisi Operasional 6
1.9 Kerangka Berfikir 7
BAB II TINJAUAN PROYEK DAN KONSEP 8
2.1 Tinjauan Proyek 8
2.1.1 Sekolah Vokasi Berbasis Teaching Factory (TEFA) 8
2.1.2 Pengertian dan Fungsi Fasilitas Pengolahan dan Distribusi Pangan 9

lib.mercubuana.ac.id

2.1.3 Program Makan Bergizi Gratis (MBG) 11
2.2 Tinjauan Konsep 11
2.2.1 Pengertian Arsitektur Industrial 11
2.2.2 Kelebihan dan Kekurangan Arsitektur Industrial 13
2.2.3 Penggunaan Material 13
2.3 Studi Preseden 14
2.3.1 Maryse Bastié Middle School Reconstruction 14
2.3.2 High School in Noisy-le-Grand 17
2.3.3 Primary and Secondary School Leopold Kohr-Straße 20
2.3.4 School Canteens and Multipurpose Room 23
BAB III DATA DAN ANALISIS TAPAK 27
3.1 Data Tapak 27
3.1.1 Data Tapak Makro 27
3.1.2 Data Tapak Mezzo 28
3.1.3 Data Tapak Mikro 29
3.1.4 Regulasi Tata Guna Lahan dan Standar yang Digunakan 31
3.1.5 Standar 32
3.2 Data, Analisis Aktivitas dan Kebutuhan Ruang - Fasilitas Sekolah 33
3.2.1 Profil Pengguna 33
3.2.2 Analisis Kegiatan Pengguna 36
3.2.3 Kebutuhan dan Program Ruang 40
3.3 Data, Analisis Aktivitas dan Kebutuhan Ruang - Fasilitas Pengolahan dan Distribusi Pangan 42
3.3.1 Profil Pengguna 42
3.3.2 Analisis Kegiatan Pengguna 45
3.3.3 Kebutuhan dan Program Ruang 49
3.3.4 Hubungan ruang 53
3.4 Analisis Tapak 57
3.4.1 Analisis Aksesibilitas 57
3.4.2 Analisis Sirkulasi Kendaraan 60
3.4.3 Analisis Vegetasi 61
3.4.4 Analisis View 62
3.4.5 Analisis Kebisingan 64
3.4.6 Analisis Angin 65

lib.mercubuana.ac.id

3.4.7 Analisis Matahari 66
3.4.8 Analisis Pencahayaan 66
3.4.9 Analisis Penghawaan 67
3.4.10 Analisis Signage Dalam Tapak 67
3.5 Analisis Struktur dan Utilitas Bangunan 68
3.5.1 Struktur 68
3.5.2 Utilitas 70
3.6 Zoning dan Gubahan Massa 71
3.6.1 Zoning Vertikal 71
3.6.2 Gubahan Massa 71
BAB IV KONSEP 72
4.1 Konsep Dasar Perancangan 72
4.2 Konsep Perancangan Tapak 72
4.3 Konsep Perancangan Bangunan 73
4.4 Konsep Ruang 74
BAB V HASIL RANCANGAN 76
5.1 Gambar Kerja 76
5.2 Perspektif 97
5.3 Poster dan Maket 99
DAFTAR PUSTAKA 104

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

DAFTAR TABEL

Table 1 Perbedaan Pendidikan 8
Table 2 Batas Wilayah Kota Tangerang 28
Table 3 Batas Wilayah Kecamatan Karawaci 29
Table 4 Profil Pengguna - Fasilitas Sekolah 34
Table 5 Analisis Kegiatan Pengguna - Fasilitas Sekolah 36
Table 6 Program Ruang - Fasilitas Sekolah 40
Table 7 Profil Pengguna - Fasilitas Pengolahan dan Distribusi Pangan 43
Table 8 Analisis Kegiatan Pengguna - Fasilitas Pengolahan dan Distribusi Pangan 45
Table 9 Perbandingan Kebutuhan Ruang 49
Table 10 Program Ruang – Fasilitas Pengolahan dan Distribusi Pangan 51
Table 11 Aksesibilitas dengan Kendaraan 58
Table 12 Daftar Sekolah Terdekat 59
Table 13 View Site 63
Table 14 Konsep Fasad 73
Table 15 Konsep Ruang 74

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Berfikir 7
Gambar 2 Maryse Bastié Middle School Reconstruction 14
Gambar 3 Studi Preseden 1 - Site Plan 15
Gambar 4 Studi Preseden 1 - Denah 16
Gambar 5 Studi Preseden 1 - Desain Eksterior 16
Gambar 6 Studi Preseden 1 - Desain Interior 17
Gambar 7 High School in Noisy-le-Grand 17
Gambar 8 Studi Preseden 2 - Site Plan 18
Gambar 9 Studi Preseden 2 – Denah 19
Gambar 10 Studi Preseden 2 – Desain Eksterior 19
Gambar 11 Studi Preseden 2 – Desain Interior 20
Gambar 12 Primary and Secondary School Leopold Kohr-Straße 20
Gambar 13 Studi Preseden 3 - Site Plan 21
Gambar 14 Studi Preseden 3 – Denah 22
Gambar 15 Studi Preseden 3 – Desain Eksterior 22
Gambar 16 Studi Preseden 3 – Desain Interior 23
Gambar 17 School Canteens and Multipurpose Room 23
Gambar 18 Studi Preseden 4 – Site Plan 24
Gambar 19 Studi Preseden 4 – Denah 25
Gambar 20 Studi Preseden 4 – Desain Eksterior 25
Gambar 21 Studi Preseden 4 – Desain Interior 26
Gambar 22 Peta Wilayah Administrasi Kota Tangerang 27
Gambar 23 Peta Wilayah Kecamatan Karawaci 28
Gambar 24 Batas Wilayah Kelurahan Koang Jaya 29
Gambar 25 Lokasi Tapak 30
Gambar 26 Struktur Organisasi Pengguna - Fasilitas Sekolah 33
Gambar 27 Struktur Organisasi Pengguna - Fasilitas Pengolahan dan Distribusi Pangan 42
Gambar 28 Hubungan Ruang Makro 53
Gambar 29 Hubungan Ruang Pendidikan 53
Gambar 30 Hubungan Ruang TEFA 53
Gambar 31 Hubungan Ruang Produk 54
Gambar 32 Hubungan Ruang Publik 54
Gambar 33 Hubungan Ruang Service 54
Gambar 34 Hubungan Utilitas 55
Gambar 35 Alur Penyiapan Makanan 55
Gambar 36 Alur Peralatan 56
Gambar 37 Alur Pegawai 56
Gambar 38 Analisis Aksesibilitas Menuju Sekolah 57
Gambar 39 Analisis Aksesibilitas dengan Sekolah Lain 59
Gambar 40 Analisis Sirkulasi Kendaraan 60

lib.mercubuana.ac.id

Gambar 41 Analisis Vegetasi 61
Gambar 42 Analisis View 62
Gambar 43 Analisis Kebisingan 64
Gambar 44 Analisis Angin 65
Gambar 45 Analisis Matahari 66
Gambar 46 Signage 67
Gambar 47 Struktur Baja 68
Gambar 48 Sambungan Struktur Baja 69
Gambar 49 Instalasi Air Bersih 70
Gambar 50 Instalasi Air Kotor 70
Gambar 51 Zoning Vertikal – Fasilitas Sekolah 71
Gambar 52 Zoning Vertikal - Fasilitas Pengolahan dan Distribusi Pangan 71
Gambar 54 Gubahan Massa 71
Gambar 55 Site Plan 76
Gambar 56 Ground Plan 76
Gambar 57 Block Plan 77
Gambar 58 Gedung A - Denah Lt. Dasar 77
Gambar 59 Gedung A - Denah Lt. Dua 78
Gambar 60 Gedung A - Denah Lt. Tiga 78
Gambar 61 Gedung A - Denah Lt. Empat 79
Gambar 62 Gedung A - Denah Lt. Dak 79
Gambar 63 Gedung A - Denah Atap 80
Gambar 64 Gedung B - Denah Lt. Dasar 80
Gambar 65 Gedung B - Denah Lt. Dua 81
Gambar 66 Gedung B - Denah Lt. Tiga 81
Gambar 67 Gedung B - Denah Lt. Empat 82
Gambar 68 Gedung B - Denah Lt. Dak 82
Gambar 69 Gedung B - Denah Atap 83
Gambar 70 Gedung C - Denah Lt. Dasar 83
Gambar 71 Gedung C - Denah Lt. Dua 84
Gambar 72 Gedung C - Denah Lt. Tiga 84
Gambar 73 Gedung C - Denah Lt. Empat 85
Gambar 74 Gedung C - Denah Atap 85
Gambar 75 Tampak Depan 86
Gambar 76 Tampak Belakang 86
Gambar 77 Tampak Samping 87
Gambar 78 Potongan A 87
Gambar 79 Potongan B 88
Gambar 80 Detail 1 88
Gambar 81 Detail 2 89
Gambar 82 Detail 3 89
Gambar 83 Detail 5 90
Gambar 84 Detail 6 90
Gambar 85 Detail 7 91
Gambar 86 Denah Instalasi Titik Lampu 91

lib.mercubuana.ac.id

Gambar 87 Denah Instalasi Pemadam Kebakaran 92
Gambar 88 Diagram Skematik Air Kotor 92
Gambar 89 Diagram Skematik Air Bersih 93
Gambar 90 Diagram Skematik Air Hujan 93
Gambar 91 Instalasi Air Kotor Toilet 94
Gambar 92 Instalasi Air Bersih Toilet 94
Gambar 93 Diagram Skematik Tata Udara 1 95
Gambar 94 Diagram Skematik Tata Udara 2 95
Gambar 95 Diagram Skematik Ventilasi 96
Gambar 96 Perspektif 1 97
Gambar 97 Perspektif 2 97
Gambar 98 Perspektif 3 98
Gambar 99 Perspektif 4 98
Gambar 100 Poster 99
Gambar 101 Maket 1 100
Gambar 102 Maket 2 101
Gambar 103 Maket 3 102
Gambar 104 Maket 4 103

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Kartu Asistensi Pra PAA 106
Lampiran 2 : Kartu Kontrol/Review Pra PAA 107
Lampiran 3 : Kartu Asistensi PAA 108
Lampiran 4 : Kartu Kontrol/Review PAA 110
Lampiran 5 : Form Pendaftaran Sidang 111
Lampiran 6 : Surat Keterangan Hasil Sidang Akhir 112
Lampiran 7 : Poster PAA 113
Lampiran 8 : Poster Terakota 114
Lampiran 9 : Bukti Submit Terakota 115
Lampiran 10 : Hasil Turnitin 116
Lampiran 11 : Keterangan Hasil Similarity 118
Lampiran 12 : Form Verifikasi Data Mahasiswa 119

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

lib.mercubuana.ac.id