

Penerapan Desain Arsitektur Industrial pada Perancangan SMK Otomotif Astra Owlet Di Kota Cimahi

Muhammad Rifqi Fadhlurrohman¹, Ir. Dwi Kustianingrum, MT.¹,
Wahyu Buana Putra, S.T., M.T.¹

¹ Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain,
Institut Teknologi Nasional, Bandung
Email: newfa18@mhs.itenas.ac.id

ABSTRAK

Pendidikan merupakan tonggak utama untuk memajukan sumber daya manusia (SDM) di Indonesia sehingga dapat terwujudnya kesejahteraan nasional bagi masyarakatnya. Pada pendidikan di Indonesia, terdapat beberapa jenjang Pendidikan yang harus ditempuh salah satunya Pendidikan menengah Atas atau Kejuruan (SMA dan SMK). Pendidikan jenjang ini mempengaruhi bagaimana peserta didik akan menempuh jalan yang akan mereka ambil menuju perguruan tinggi maupun langsung memasuki dunia kerja.

Pada jenjang Pendidikan menengah SMK peserta didik lebih diarahkan kedalam dunia kerja sehingga dalam pembelajarannya lebih banyak tentang praktek, maka dari itu instansi pendidikan SMK harus memiliki sarana dan prasarana yang lengkap juga mendukung seperti laboratorium, bengkel praktek, ruang pameran, gedung sebrbaguna, dll. Selain sarana dan prasarana, desain bangunan dan suasana didalam sekolah juga harus mendukung para pelajarnya untuk fokus belajar.

Perancangan SMK otomotif Astra Owlet di Kelurahan Cibabat, Cimahi Utara, diharapkan dapat menjadi keberhasilan dalam proses belajar mengajar. Dengan mempertimbangkan kenyamanan, keamanan dan keseriusan peserta didik maka penerapan tema arsitektur industrial diambil dengan mempertimbangkan aspek fungsional serta efisiensi terhadap bangunan yang dapat menunjang dalam proses belajar mengajar dan dirasa cocok untuk SMK otomotif karena bergerak dibidang industri otomotif.

Kata kunci: Pendidikan, SMK otomotif, Industrial

ABSTRACT

Education is the main pillar for advancing human resources (HR) in Indonesia so that national prosperity can be realized for its people. In education in Indonesia, there are several levels of education that must be taken, one of which is Upper Secondary or Vocational Education (SMA and SMK). The clarity of this education affects how students will take the path they will take towards tertiary institutions and languages in entering the world of work.

At the SMK secondary education level, students are more directed to the world of work so that their learning is more about practice, therefore SMK educational institutions must have comprehensive facilities and infrastructure that are also supportive. In addition to facilities and infrastructure, building design and the atmosphere in schools must also support students to focus on learning.

The procurement of the Astra Owlet automotive vocational school project in Cibabat Village, North Cimahi is expected to be a success in the teaching and learning process. Taking into account the comfort, safety and seriousness of students, the application of the theme of industrial architecture is taken by considering functional aspects and efficiency of buildings that can support the teaching and learning process.

Keywords: Education, Automotive vocational high school, Industrial

1. PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara yang besar dan banyak orang menjadikan pendidikan sebagai salah satu faktor terpenting yang harus diperjuangkan sebelum memasuki kehidupan profesional, namun tidak sedikit pula yang tidak dapat melanjutkan studi ke jenjang perguruan tinggi setelah SMA dan sulit mendapatkan pekerjaan, sehingga banyak yang memilih jalur menengah. tingkat sekolah setelah selesai mengikuti pelatihan untuk melanjutkan ke sekolah menengah kejuruan.

Sebagai sekolah yang lulusannya berorientasi pada dunia kerja, seharusnya kegiatan belajar mengajar lebih serius dan lebih banyak berlatih sehingga konsep desain juga mempengaruhi keseriusan belajar siswa. Konsep desain arsitektur industrial merupakan salah satu konsep desain yang memberikan kesan serius pada ruangan.

Fakultas Teknik Otomotif siap menawarkan kepada mahasiswa berbagai keahlian lulusan:

Pengetahuan teknologi kendaraan bermotor (penguasaan sejarah dan perkembangan teknologi kendaraan bermotor, ilmu dasar teknologi kendaraan bermotor dan gambaran umum dunia otomotif), perawatan kendaraan (penguasaan teknologi perawatan kendaraan bermotor, sasis, bodi dan elektronika), teknologi kendaraan bermotor (menguasai teknik produksi komponen mobil) dan Enterpreneur (menguasai dasar-dasar manajemen dan customer service serta mampu menembus sebagai wirausahawan di industri otomotif). Dalam studinya, teknik otomotif terbagi menjadi desain, pengembangan, produksi dan perawatan mobil. Jurusan ini memungkinkan kami untuk mengembangkan dan mengintegrasikan operasi / praktik dengan teori teknik [1].

Sekolah ini akan dirancang Jl. Aruman, Cibabat, Kec. Cimahi Utara, Kota Cimahi, Jawa Barat 40513, karena didaerah tersebut belum ada SMK otomotif dan dirasa cocok dengan peraturan pemerintah tentang sub-wilayah yang diperuntukan untuk bidang pendidikan.

2. EKSPLORASI DAN PROSES RANCANGAN

2.1 Pemahaman Proyek

SMK adalah jenis pendidikan menengah khusus yang mempersiapkan lulusannya menjadi tenaga terampil menengah atau berwiraswasta. Selain itu, mereka dapat melanjutkan studi ke perguruan tinggi sesuai keinginan dan program profesinya [2].

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 17 Tahun 2010, Pasal 1 SMK adalah salah satu jenis lembaga pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang menengah atas. SMP, MTS atau pengejaran hasil belajar yang diakui sebagai SMP atau MT atau yang sederajat. [3]

Sedangkan menurut Chamid dan Rochmanudin 2011: 39 SMK adalah lembaga pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan lanjutan sebagai kepanjangan dari SMP/MTS. Berdasarkan uraian SMK di atas dapat dijelaskan bahwa SMK merupakan sekolah intensif dengan berbagai program khusus yang dapat dipilih dan dipraktikkan. Sekolah Dasar Luar Biasa adalah salah satu bentuk pendidikan tambahan yang mempersiapkan peserta didik untuk lulus, terutama untuk tenaga terampil di sekolah menengah atas atau untuk pekerjaan mereka sendiri. Atau, mereka dapat melanjutkan studi ke perguruan tinggi sesuai keinginan dan program keahliannya [4].

SMK Astra Owlet akan dibangun di Jl. Aruman, Cibabat, Kec. Cimahi Utara, Kota Cimahi, Jawa Barat 40513. Kawasan Cibabat, Cimahi Utara yang masuk dalam Sub Wilayah Kota (SWK) dikembangkan untuk perumahan, perkantoran, perdagangan dan jasa, pendidikan tinggi. Hal tersebut tertuang dalam Peraturan Daerah Kota Cimahi Nomor 4 Tahun 2013 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Cimahi Tahun 2012 - 2032, Ayat 1, Rencana Wilayah Pelayanan, Pasal 14 Ayat 2, sub poin b, menjelaskan:

SWK B yang meliputi Kecamatan Cibabat dan Kecamatan Pasirkaliki dengan perkembangan wilayah khususnya perumahan, perkantoran, perdagangan dan jasa serta pendidikan tinggi [6].

Pada daerah tersebut terdapat regulasi garis sempadan bangunan 3.5m, koefisien daerah hijau 30%, koefisien dasar bangunan 40% dan kawasan keselamatan operasi penerbangan setinggi 23m.



Gambar 1 Lokasi site
Sumber: [5]

2.2 Eksplorasi Tema

Menurut Jevremovic (2012), arsitektur industrial adalah gaya yang muncul setelah revolusi industri tahun 1950-an, dimana bangunan industri lama digunakan kembali tanpa menghilangkan karakter aslinya. Gaya ini semakin berkembang dan menjadi tren dalam desain arsitektur dan interior.[7]

Konsep dasar desain industrial adalah gaya yang cenderung meresap dan terlihat dari material yang sengaja diekspos untuk memperlihatkan sifat asli dari material tersebut tanpa adanya bahan akhir (raw material). Tampilannya tampak kasar atau kasar dengan warna solid seperti hitam, abu-abu dan putih. Perkembangannya menggabungkan desain dengan gaya mobil modern Sekolah bisnis terkenal dengan siswanya yang kebanyakan laki-laki, sehingga sekolah harus mencerminkan sifat atau kepribadian yang kuat, ulet dan berani.[8]

Dengan menggunakan tema “Arsitektur Industrial” desain sekolah otomotif ini akan didesain dengan gaya industrial. Menampilkan struktur bangunan, sehingga membuat kesan yang kuat, kokoh dan berani, dan menggunakan unsur bentuk geometri agar memberikan kesan yang serius agar para siswa bisa fokus untuk belajar.

Karakteristik gaya arsitektur industrial yaitu seperti menampilkan kekokohan, dan kejujuran, seperti yang diharapkan untuk siswa SMK yaitu karena kebanyakan siswa teknik otomotif adalah laki-laki jadi harus terlihat kokoh, kuat, dan jujur.



Gambar 2 Contoh elemen struktur dan konstruksi sebagai keindahan
Sumber: [9]

Usaha yang masuk ke dalam struktur dan konstruksi bangunan tidak hanya mempengaruhi daya tahan bangunan, tetapi juga bagaimana keindahan di dalamnya diekspresikan, misalnya bagaimana memadukan potongan gaya industrial dengan 'cahaya' terang'. untuk memberikan ruangan tampilan yang dramatis.

Dari tema diatas, pada rancangan SMK ini diaplikasikan ke bangunan:

a. Bagian fasad

Bagian fasad dirancang dengan bahan-bahan pre-fabrikasi seperti pada bagian dinding, bukaan jendela, dan pada material WPC (*wood panel composite*) yang terlihat seperti material kayu murni yang memberikan kesan arsitektur industrial yaitu jujur atau dengan menggunakan material murni.



Gambar 3 *Wood panel composite*
Sumber: [10]

b. Keteraturan Bangunan

Keteraturan bangunan yaitu pada satu tapak antara bangunan satu dengan yang lainnya masih satu kesatuan atau masih dengan gaya arsitektur yang sama yaitu bergaya industrial, ini juga menjadi ciri dari gaya arsitektur industrial.

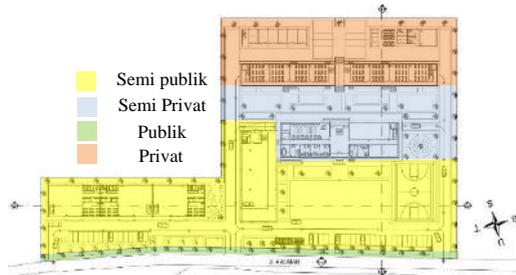
c. Bagian Struktur dan Konstruksi

Pada bagian struktur dan konstruksi bangunan seperti kolom, balok, dan secondary skin, diperancangan ini sangat ditonjolkan karena akan memberikan kesan kuat atau kekokohan, sama seperti gaya arsitektur industrial yang berkesan kesan kuat dan kokoh.

3. HASIL RANCANGAN

3.1 Zoning dan Sirkulasi Tapak

Zoning pada tapak dibagi menjadi zona publik, semi publik, semi privat, dan privat. Zona publik meliputi jalan pedestrian atau trotoar saja, zona semi publik meliputi bangunan aula dan pameran, dan bangunan bengkel praktek karena bengkel difungsikan sebagai bengkel untuk masyarakat juga agar terjalin hubungan antara sekolah dan masyarakat, zona semi privat meliputi bangunan administrasi sekolah, zona privat meliputi bangunan kelas. Sirkulasi pada site terdapat 1 pintu masuk dan 2 pintu keluar, terdapat juga parkir kendaraan disemi basement dan area depan site.



Gambar 4 Zoning pada tapak
 Sumber: Penulis 2023



Gambar 5 Block Plan
 Sumber: Penulis 2023

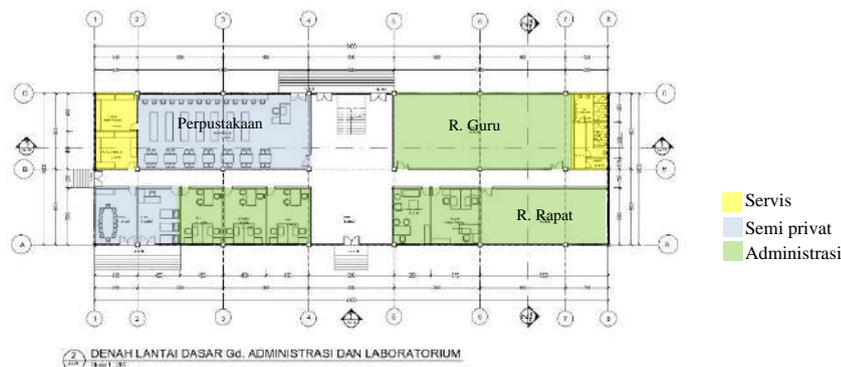
3.2 Rancangan Bangunan

Gedung pada tapak dirancang dengan gaya arsitektur industrial yang memberikan kesan kuat, kokoh dan serius selaras dengan karakteristik sekolah menengah kejuruan otomotif yang kebanyakan pelajarnya adalah laki-laki dengan karakter kuat kokoh dan serius.

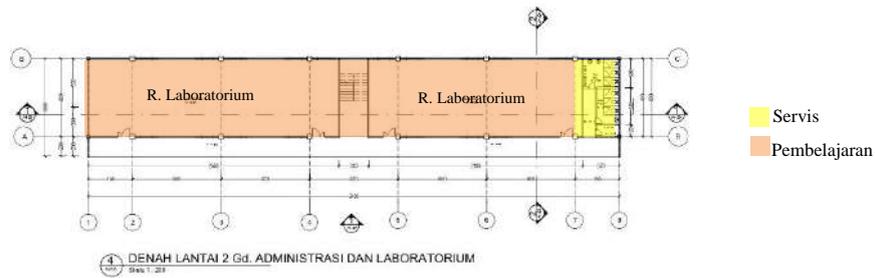
3.2.1 Rancangan Ruang Dalam

a. Zoning Gedung Administrasi dan Laboratorium

Pada Gedung Administrasi dan Laboratorium dibagi menjadi empat zona, servis, semi publik, Administrasi dan pembelajaran. Pada lantai dasar diperuntukan untuk bagian administrasi sekolah, untuk lantai 1 dan 2 diperuntukan untuk laboratorium sekolah.



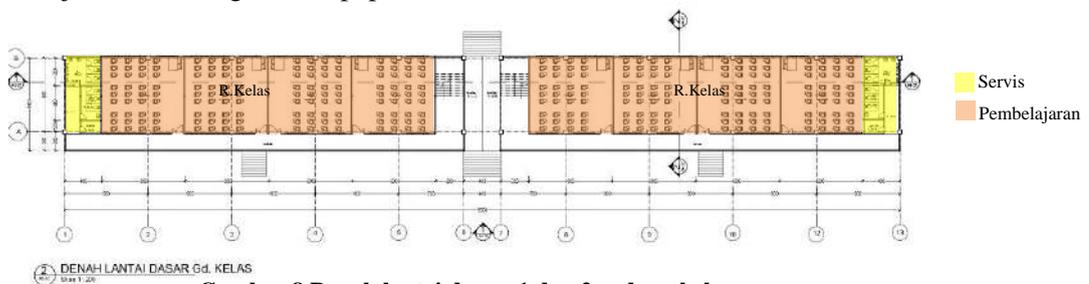
Gambar 6 Denah lantai dasar gedung administrasi dan laboratorium
 Sumber: Penulis 2023



Gambar 7 Denah lantai 1 dan 2 gedung administrasi dan laboratorium
 Sumber: Penulis 2023

b. Zoning Gedung Kelas

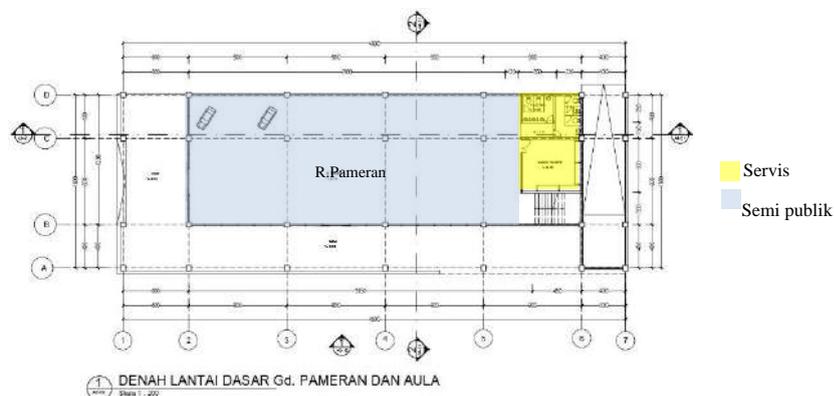
Pada gedung kelas zona dibagi menjadi 2, zona pembelajaran dan zona servis. Gedung ini memiliki fasilitas berupa ruang kelas, toilet siswa dan siswi. Ruang kelas berkapasitas 32 siswa dengan fasilitas meja, kursi, area guru dan papan tulis.



Gambar 8 Denah lantai dasar, 1 dan 2 gedung kelas
 Sumber: Penulis 2023

c. Zoning gedung aula dan pameran.

Pada gedung aula dan pameran zona dibagi menjadi 2, zona semi publik dan zona servis. Gedung ini memiliki fasilitas ruang pameran, toilet, gudang, aula, ruang server, ruang pengelola. Pada lantai dasar bangunan memiliki fungsi sebagai area pameran untuk semua karya yang dihasilkan oleh para siswa. Untuk lantai 1 bangunan difungsikan untuk aula sebagai tempat pertemuan atau acara-acara sekolah.



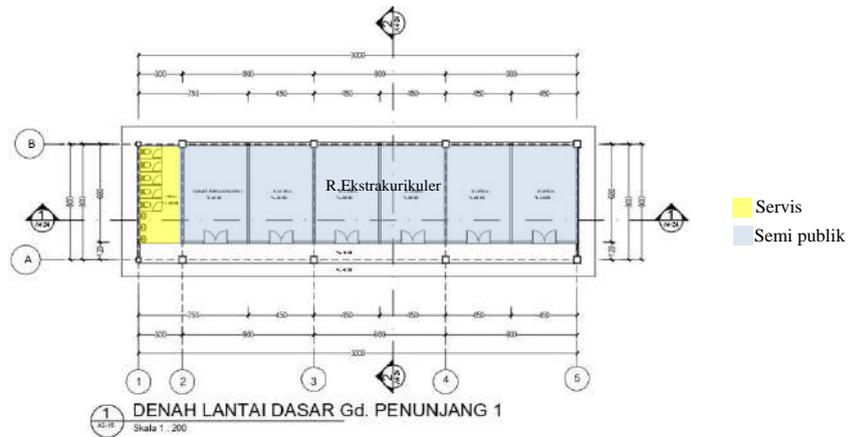
Gambar 9 Denah lantai dasar gedung aula dan pameran
 Sumber: Penulis 2023



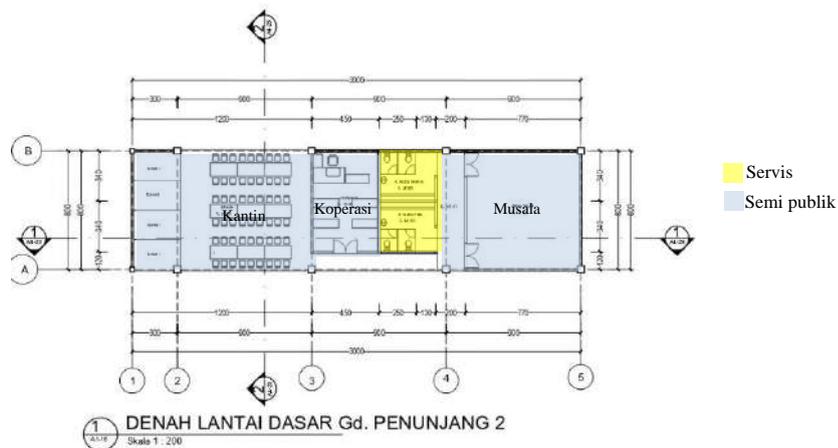
Gambar 10 Denah lantai 1 gedung aula dan pameran
 Sumber: Penulis 2023

d. Zoning gedung ekstrakurikuler, kantin dan musala.

Pada gedung ekstrakurikuler, kantin dan musala zona dibagi menjadi 2, zona semi publik dan zona servis. Gedung ekstrakurikuler ini memiliki fasilitas 6 ruang ekstrakurikuler dan toilet. Gedung kantin dan musala memiliki fasilitas area kantin, koperasi sekolah, dan musala.



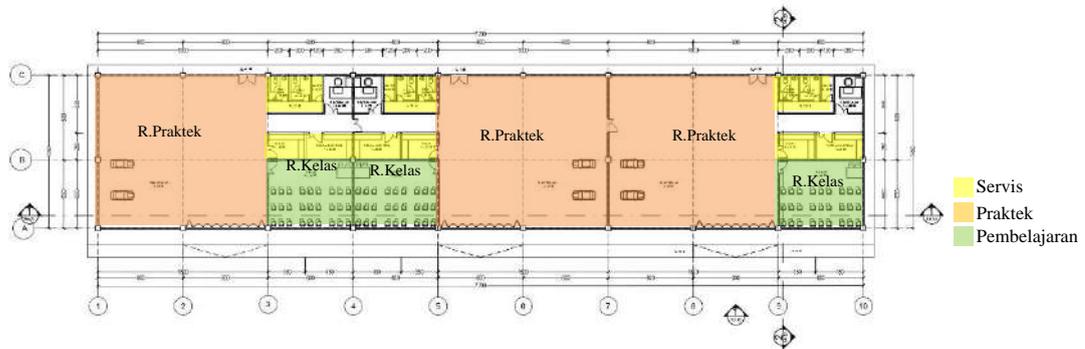
Gambar 11 Denah lantai dasar gedung ekstrakurikuler
 Sumber: Penulis 2023



Gambar 12 Denah lantai dasar gedung kantin dan musala
 Sumber: Penulis 2023

e. Zoning gedung bengkel

Pada gedung bengkel zona dibagi menjadi 3, zona semi praktek, pembelajaran, dan servis. Gedung ini memiliki fasilitas 3 ruang praktek, 3 ruang kelas teori, 3 ruang elektrik, 3 ruang pembimbing, 3 ruang alat, dan toilet untuk siswa dan guru.



Gambar 13 Denah lantai dasar
 Sumber: Penulis 2023

3.2.2 Rancangan Fasad

bangunan-bangunan didalam site menjadi satu kesatuan multi massa yang menjadi keteraturan, dengan secondary skin yang sama membuat kesan keteraturan pada site yang mengusung tema industrial menjadi terasa.



Gambar 14 Perspektif suasana sekolah dipagi hari
 Sumber: Penulis 2023

3.3 Suasana Eksterior dan Interior

3.3.1 Eksterior

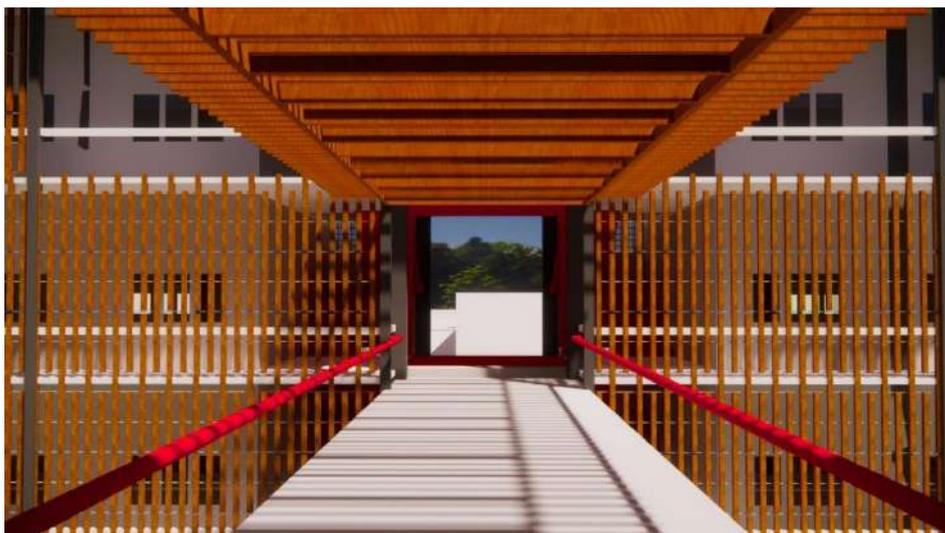
Suasana industrial yang disajikan sangat terasa karena keteraturan antar bangunannya dan memamerkan elemennya seperti kolom dan balok memberikan kesan kuat dan kokoh, Material yang dipakai pada secondary skin yang dipakai adalah wood panel composite yang menimbulkan elemen garis tegas pada bangunan. Pada pergola di area taman dan jembatan juga menggunakan material kayu yang selaras dengan secondary skin.



Gambar 15 Perspektif Mata Burung
Sumber: Penulis 2023



Gambar 16 Perspektif gedung kelas
Sumber: Penulis 2023



Gambar 17 Perspektif *sky bridge*
Sumber: Penulis 2023



Gambar 18 Perspektif taman
Sumber: Penulis 2023

3.3.2 Interior

Pada interior bangunan menampilkan elemen struktur seperti kolom dan balok, serta elemen elemen konstruksi dengan garis horizontal dan vertikal yang menimbulkan kesan yang serius agar para siswa dan guru dapat serius untuk menjalankan kegiatan belajar mengajar.



Gambar 19 Perspektif interior pameran
Sumber: Penulis 2023



Gambar 20 Perspektif interior lorong kelas
Sumber: Penulis 2023

4. SIMPULAN

Penerapan konsep arsitektur industrial pada sekolah menengah kejuruan Astra Owlet ini akan menonjolkan bagian bagian struktur dan konstruksi bangunan tidak hanya sebagai struktur bangunan yang membuat kesan kokoh dan kuat tetapi sebagai nilai estetika bangunan agar mendapatkan kesan indah saat melihatnya seperti pada kolom, balok dan *secondary skin* yang diterapkan pada bangunan. Site yang tidak padat penduduk disekelilingnya bisa menjadi satu nilai tambah untuk kegiatan belajar mengajar agar lebih focus karena jauh dari kebisingan yang ditimbulkan oleh masyarakat sekitar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] SMKN 1 CIKANDE, “Teknik Otomotif“ 27 Januari 2023. [Online]. Available: <https://smkn1cikande.sch.id/index.php/teknik-otomotif/> [Accessed: 30 Januari 2023]
- [2] HME FT UMY “Pendidikan Kejuruan dengan Kurikulum 2013“ 25 April 2017. [Online]. Available: <http://hmeft.student.uny.ac.id/2017/04/25/pendidikan-kejuruan-dengan-kurikulum-2013/> [Accessed 29 Januari 2023]
- [3] Presiden Republik Indonesia “PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA NOMOR 17 TAHUN 2010 TENTANG PENGELOLAAN DAN PENYELENGGARAAN PENDIDIKAN“ Modul
- [4] D. Siswoyo, “Kurikulum Smk,” J. Chem. Inf. Model., vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2013.
- [5] Google Maps, [Online]. Available: <https://www.google.com/maps/@-6.8827565,107.559239,19.5z> [Accessed: 30 Januari 2023]
- [6] Walikota Cimahi“ PERATURAN DAERAH KOTA CIMAHI NOMOR 4 TAHUN 2013 TENTANG RENCANA TATA RUANG WILAYAH KOTA CIMAHI TAHUN 2012 - 2032“ [Online]. Available: <https://dlh.cimahikota.go.id/uploads/downloads/cf4f491d842be03da71c3233b033617e.pdf> [Accessed 30 Januari 2023]
- [7] L. N. Hamdani and D. Hantono, “Kajian Arsitektur Industrial Pada Bangunan Hotel (Studi Kasus: Chara Hotel, Bandung),” *Modul*, vol. 21, no. 1, pp. 21–28, 2021, doi: 10.14710/mdl.21.2.2021.21-28.
- [8] M. Y. Litololy, Y. W. Wijayadi, and D. Wpc, “TEKNOLOGI MATERIAL BANGUNAN ANALISIS MATERIAL BETON”.
- [9] Archdaily “When Sunlight Meets Tadao Ando’s Concrete“ [Online]. Available: <https://www.archdaily.com/915270/when-sunlight-meets-tadao-andos-concrete> [Accessed 28 Januari 2023]
- [10] M. Y. Litololy, Y. W. Wijayadi, and D. Wpc, “TEKNOLOGI MATERIAL BANGUNAN ANALISIS MATERIAL BETON”.