



WALIKOTA MALANG  
PROVINSI JAWA TIMUR

KEPUTUSAN WALIKOTA MALANG

NOMOR : 188.45/ **78** /35.73.112/2023

TENTANG

PENETAPAN BANGUNAN AULA BERSAMA SEKOLAH MENENGAH  
ATAS TUGU MALANG SEBAGAI BANGUNAN CAGAR BUDAYA

WALIKOTA MALANG,

Menimbang : bahwa sebagai tindak lanjut ketentuan Pasal 64 ayat (2) Peraturan Daerah Kota Malang Nomor 1 Tahun 2018 tentang Cagar Budaya serta berdasarkan Berita Acara Kajian dan Rekomendasi dari Tim Ahli Cagar Budaya Kota Malang Nomor : 113/020/X/BA/401/TACB/2022 Perihal Kajian dan Rekomendasi Obyek Cagar Budaya Kota Malang, perlu menetapkan Keputusan Walikota tentang Penetapan Bangunan Aula Bersama Sekolah Menengah Atas Tugu Malang Sebagai Bangunan Cagar Budaya;

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2010 tentang Cagar Budaya (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2010 Nomor 130, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5168);  
2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan kedua Atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan

Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679);  
3. Peraturan Daerah Pemerintah Kota Malang Nomor 1 Tahun 2018 tentang Cagar Budaya (Lembaran Daerah Kota Malang Tahun 2018 Nomor 1, Tambahan Lembaran Daerah Kota Malang Nomor 35);

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan : KEPUTUSAN WALIKOTA MALANG TENTANG PENETAPAN BANGUNAN AULA BERSAMA SEKOLAH MENENGAH ATAS TUGU MALANG SEBAGAI BANGUNAN CAGAR BUDAYA.
- KESATU : Menetapkan Bangunan Aula Bersama Sekolah Menengah Atas Tugu Malang sebagai Bangunan Cagar Budaya dengan Identitas, Deskripsi, Nilai Penting dan Dokumentasi sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Walikota ini.
- KEDUA : Pelindungan, pengembangan dan pemanfaatan terhadap Bangunan Cagar Budaya sebagaimana dimaksud dalam diktum KESATU, dilaksanakan sesuai dengan ketentuan Peraturan Perundang-Undangan.
- KETIGA : Keputusan Walikota ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Malang  
Pada tanggal 30 Januari 2023  
WALIKOTA MALANG,

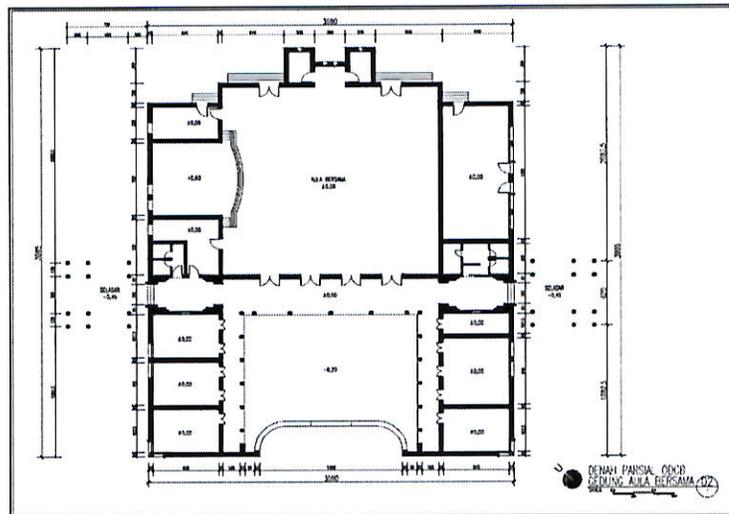
  
SUTIAJI

LAMPIRAN  
 KEPUTUSAN WALIKOTA MALANG  
 NOMOR: 188.45/ **78** /35.73.112/2023  
 TENTANG  
 PENETAPAN BANGUNAN AULA  
 BERSAMA SEKOLAH MENENGAH  
 ATAS TUGU MALANG SEBAGAI  
 BANGUNAN CAGAR BUDAYA

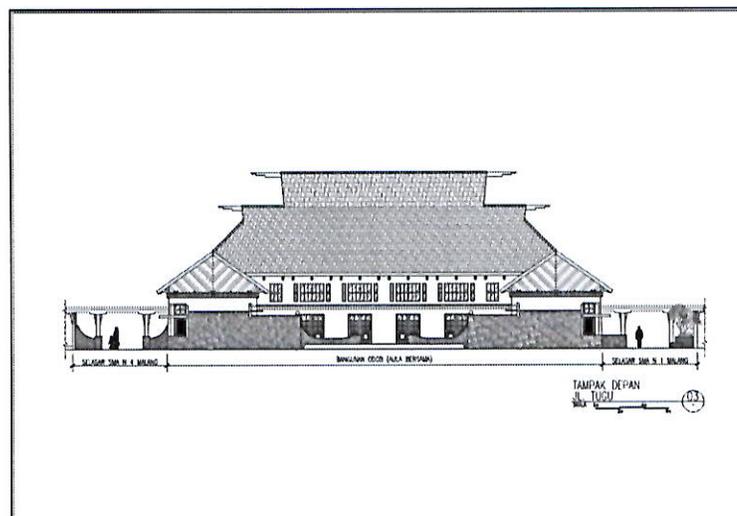
1. IDENTITAS

Objek Cagar Budaya	:	Bangunan
Letak :	-Alamat	: Jl. Tugu 1, Kota Malang
	-Kelurahan	: Kauman
	-Kecamatan	: Klojen
	-Kota	: Malang
	-Propinsi	: Jawa Timur
Pemilik	:	SMAN 4
Pengelola	:	SMAN 4
Umur	:	91 tahun (1931)
Kondisi	:	Baik
Nama	:	Dinas Pendidikan dan Kebudayaan
Pendaftar	:	Kota Malang

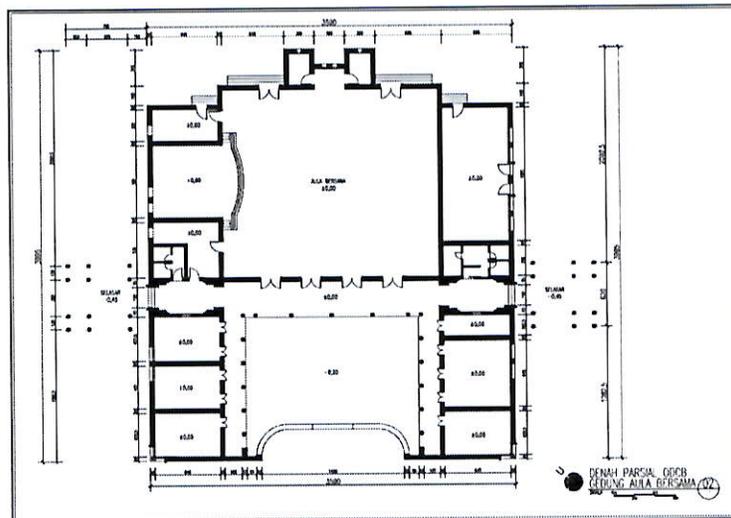
2. DESKRIPSI



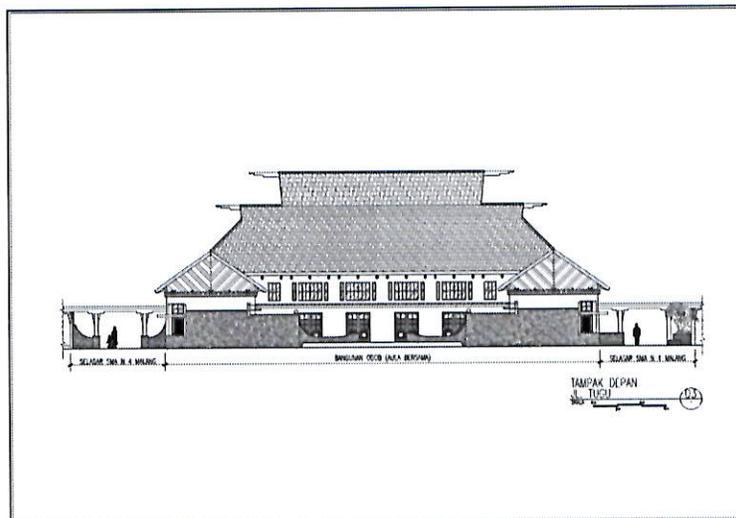
**Denah Aula Bersama SMA TUGU**



### Tampak Bangunan Aula Bersama SMA TUGU dari Arah Jalan Tugu



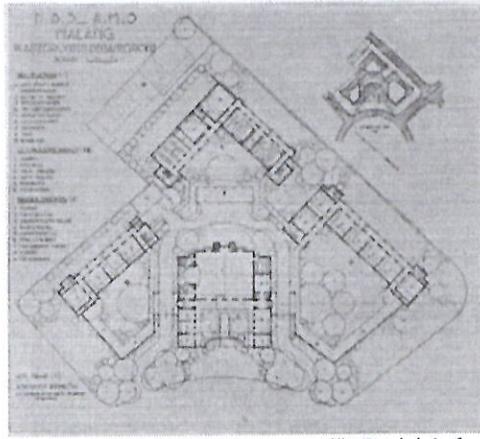
Denah Aula Bersama SMA TUGU



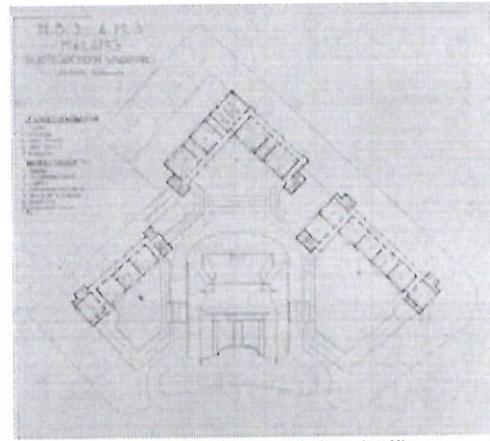
Tampak Bangunan Aula Bersama SMA TUGU dari Arah Jalan Tugu

Bangunan Aula Bersama SMA TUGU Malang berada di Jalan Tugu no 1, Kelurahan Kauman, Kecamatan Klojen, Kota Malang, Jawa Timur (65144. Aula ini berjarak  $\pm 300$  m terhadap Balaikota Malang,  $\pm 290$  m terhadap Alun-alun Tugu dan  $\pm 240$  m terhadap Stasiun Kota Baru Malang di jalan Trunojoyo melalui akses pintu dari SMAN 3 di Jalan Sultan Agung Utara.

Bangunan ini merupakan fasilitas yang dimanfaatkan dan dikelola bersama oleh SMAN 1, SMAN 3 dan SMAN 4. Dilihat dari gambar *layout* aslinya, posisi Aula membentuk *cluster* terhadap massa bangunan lainnya dan keempat massa bangunan yang ada bisa saling terhubung satu sama lain. Tetapi untuk saat ini konsep tersebut sudah tidak terlihat lagi dengan adanya penambahan bangunan-bangunan baru di ketiga SMA tersebut.



Gambar *layout* (bangunan asli). Posisi Aula membentuk *cluster* terhadap tiga massa bangunan yang lainnya



Denah lantai dua (asli)

Lokasi Aula Bersama berada di antara tiga bangunan SMA yang ada dan bisa dicapai dengan mudah dari ketiga SMA tersebut. Ada enam pintu masuk ke Aula dimana dua pintu yang menghadap ke SMAN 3 menjadi akses sekaligus tanggung jawab SMAN 3, sedangkan dua pintu yang dekat dengan kantor SMAN 4 maupun dua pintu yang dekat dengan kantor SMAN 1 menjadi akses dan tanggung jawab masing-masing SMA tersebut. SMAN 1 dan SMAN 4 masing-masing memasang pagar besi pada selasar Aula sebagai pembatas di antara kedua sekolah tersebut. Dengan adanya pembangunan gedung-gedung baru di ketiga SMA tersebut – saat ini – ketiga *cluster* tersebut sudah saling tertutup dan penghubungnya adalah pada pintu-pintu Aula Bersama.

Arah hadap bangunan Aula adalah ke Jalan Tugu dan ke SMAN 3. Fasade bangunan membentuk keseimbangan simetris dimana elemen bangunan di sebelah kanan dan kiri sama kuat secara visual. Dari arah SMAN 3 atap tampak dominan besar berbentuk *dara gepak*. Dinding didominasi dengan ornamen batu kali yang dicat hitam setinggi batas bawah jendela ventilasi, 2/3 dari keseluruhan dinding. Elemen dinding warna putih dengan jendela yang membentuk bidang vertikal dengan atap datarnya menjadi pusat keseimbangan. Pintu dobel kaca di kanan kirinya yang dinaungi dengan konsol beton yang dihias dengan batu sikat pada tepinya serta elemen tangganya semakin memperkuat keseimbangan simetrisnya.

Dari arah jalan Tugu fasade bangunan tampak simetris dengan adanya ruang-ruang di kanan kiri massa utamanya yang membentuk huruf U terbalik. Atap *dara gepak* terlihat dominan sementara garis horisontal dari atap datar selasar memperhalus tampilan dan membagi

dinding menjadi 2/3 bagian dari keseluruhan. Ruang-ruang kantor di kanan kiri massa utama beratap pelana dimana pada ujung atap pelananya berupa gevel yang dihias dengan papan-papan diagonal. Papan bubungan dibuat menerus dengan bentuk khas yang menjadi penciri bangunan SMA Tugu ini. Selasar Aula menerus hingga ke selasar penghubung SMAN 1 dan SMAN 4. Selasar ditutup dengan atap datar dari beton yang ditutup seng gelombang tebal dengan kolom dan balok kayu sebagai pengarah.



Tampak Aula dari SMAN 3



Atap *dara gepak*, salah bentuk atap rumah tradisional Jawa. Ujung bubungan yang menjadi penciri bangunan di kompleks SMA TUGU



Atap utama Aula terhubung dengan atap datar



Interior Aula dengan plafon yang diberi list kayu. Ventilasi kaca sebagai penerangan dan penghawaan alami bangunan. Lantai asli dari papan kayu merbau



Selasar Aula yang menghadap Barat Laut



Dinding ditutup sebagian dengan ornamen batu kali



Konsol beton di atas pintu yang ditutup batu sikat



Pusat keseimbangan bangunan



Detil dinding ditutup ornamen batu kali



Tangga ke panggung



Detil hiasan di atas tangga panggung



Panggung Aula



Keseimbangan Simetris



Lubang terowongan yang ada di panggung yang diperkirakan terhubung ke stasiun dan ke SMA 4



Kondisi di dalam terowongan di bawah panggung





Pintu dobel kaca Aula



Atap seng gelombang tebal asli yang masih utuh



Talang horisontal, vertical dan penampung kotoran



Pintu di sebelah panggung

### 3. NILAI PENTING

#### a. Kesejarahan

Bangunan aula ini sejak awal sudah merupakan bangunan fasilitas bersama yang bisa dipakai oleh HBS (*Hogere Burger School*) maupun AMS (*Algemeene Middelbare School*). Ir. W. Lemei dari *Landsgebou-wendienst* (Jawatan Gedung Negara) merancang bangunan HBS (Sekolah Tinggi Warganegara) dan AMS (Sekolah Menengah Umum) di JP. Coen *Plein* dan selesai dibangun pada tahun 1931, hampir bersamaan waktunya dengan pembangunan Balaikota Malang. Lokasi tapak di sekitar Alun-alun Bunder sangat strategis karena merupakan pusat pemerintahan Kota Malang yang baru. Orientasi bangunannya menghadap ke arah lapangan JP. Coen. Karakter bangunan sekolah yang seperti villa bertujuan supaya tidak berkesan sebagai bangunan yang ingin menyaingi Balaikota (Lemei, 1932: 118) dalam (Handinoto & Soehargo, 1996).

Ir. Wijnand Lemei lahir pada tahun 1892 dan meninggal dunia di kamp internering di Ambarawa pada tanggal 8 Pebruari 1945. Pada tahun 1930 dan 1931 dengan Lemei sebagai arsiteknya, di Jl Tugu Utara No.1 kota Malang dibangun *Hogere Burgerschool* (HBS) dan *Algemene Middelbare School* yang diwartakan di *De Indische courant* (Surat Kabar Indonesia) pada 10 Desember 1929 dan 12 juni 1930 serta di *Indisch Bouwkundig Tijdschrift* (Majalah Arsitektur Indonesia) 35 (1932) halaman 113. (Norbruis, 2022)



Tampak Aula dengan atapnya yang bertumpuk (sumber: facebook)



Sumber : Indisch Bouwkundig Tijdschrift No.11 terbitan 15 Juni 1932



Sumber : Indisch Bouwkundig Tijdschrift No.11 terbitan 15 Juni 1932

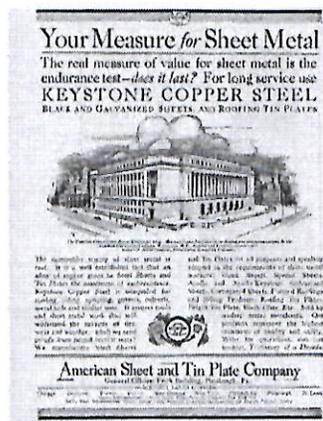
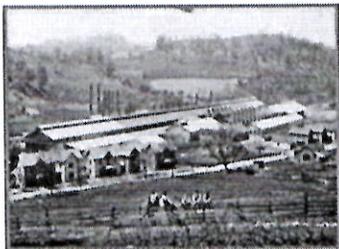
Majalah Arsitektur Indonesia (sumber: facebook)

## b. Pengetahuan

Atap secara umum di kompleks SMA ini terbuat dari sirap kayu besi, namun saat ini sudah diganti atap genteng semuanya. Atap tempat sepeda yang datar memakai bahan yang relatif baru pada waktu itu, berasal dari *American sheet and tin plate company* (Handinoto & Soehargo, 1996).

*American Sheet and Tin Plate Company* membuka operasi Morgantown mereka pada tahun 1906 setelah membeli tapak untuk *Morgantown Tin Plate Mill Company* yang gagal dari industrialis lokal George C. Sturgiss. Sturgiss awalnya menjual properti itu ke *Rolling Mill Company of America* yang kemudian dijual ke *Morgantown Tin Plate Company* pada Desember 1904. Namun, Perusahaan Plat Timah Morgantown dengan cepat bangkrut sebelum pabrik dapat diselesaikan, dimana Sturgiss mendapatkan kembali tanah dan merencanakan pabrik dengan bayaran \$ 200.200 setelah pertempuran pengadilan yang sulit. Sturgiss kemudian menjual tanah dan pabriknya ke *American Sheet and Tin Plate Company* pada tahun 1905. Beroperasi selama lebih dari seperempat abad, penyelesaian dan pengoperasian pabrik sangat meningkatkan kemampuan industri Morgantown dan mengarah pada pembangunan jalur kereta api listrik untuk mengangkut pekerja ke dan dari tempat kerja yang merupakan salah satu pusat industri paling awal di Sabraton. Pabrik tersebut awalnya mempekerjakan 300 pria dan

pada akhirnya mempekerjakan 800 pria dan wanita. Meskipun perselisihan perburuhan dan penutupan di *American Sheet and Tin Plate Co.* lainnya, pabrik Sabraton Works jarang melakukan penutupan sebagai akibat dari kerusuhan buruh. Pabrik itu kadang-kadang ditutup karena kekeringan, seperti pada September 1908, dan kekurangan baja, seperti yang terjadi pada Januari 1913. Penutupan terbesar terjadi pada 21 Juni 1931 sebagai akibat dari Depresi Hebat dan pabrik ditutup hingga 24 Juli 1933. Pembukaan kembali ini tidak berlangsung lama, karena perusahaan menutup fasilitas Morgantown secara permanen pada tahun 1934. Pada tahun 1940, *Sterling Faucet Company* mengambil alih operasi di gedung *American Sheet and Tin Plate Company* lama yang mempekerjakan 22 orang, sepuluh tahun kemudian mempekerjakan 1.000 orang.



*American Sheet and Tin Plate Company*

([https://en.wikipedia.org/wiki/American\\_Sheet\\_%26\\_Tin\\_Plate\\_Co.](https://en.wikipedia.org/wiki/American_Sheet_%26_Tin_Plate_Co.), n.d.) diunduh pada 31 Oktober 2022

Sama seperti bahan atap sirapnya dahulu, lantai bangunan Aula SMA Tugu tersusun dari papan-papan kayu merbau yang tebal berwarna coklat tua. Pada bagian bawah lantai aula terdapat ruang di mana manusia bisa cukup untuk berdiri tegak di bawahnya. Lewat lubang berukuran  $\pm 60 \times 80 \text{ cm}^2$  yang ditutup dengan papan kayu yang ada di panggung, ditemukan dua lorong bawah tanah yang sekarang sudah ditutup. Menurut pak Loeki – guru SMAN 1 Malang – diduga terowongan tersebut terhubung dengan stasiun Malang Kota Baru di

jalan Trunojoyo dan ke SMAN 4. Tetapi masalah ini belum pernah diteliti secara lebih mendalam.

Sebagai pengetahuan, pohon merbau merupakan tanaman unggul di hutan Papua. Karena kayunya yang keras, masyarakat Papua menyebut tanaman ini dengan nama “kayu besi”. *Intsia bijuga* merupakan nama latin dari pohon merbau, tergolong dalam keluarga *Fabaceae* yang tersebar mulai dari Sumatra hingga Papua. Tidak hanya kayunya yang keras, namun juga mempunyai kualitas tinggi. Karena kualitasnya tersebut, kayu tanaman merbau cukup terkenal dalam dunia perdagangan kayu. Kayu pohon merbau bernilai ekonomi tinggi dan sering dimanfaatkan sebagai bahan baku bangunan atau pembuatan alat rumah tangga. Tanaman merbau disebut juga *ipil*. Di beberapa daerah, penyebutan tanaman ini juga berbeda-beda, seperti di Jawa disebut *BiMerbau*, *merbo*, *taritih*. Di Sumatra; *marbon*, *merbau asam*, *merbau darat*, *merbau pantai*. Di Kalimantan disebut *alai*, *anglai*, *ipil*, *jumelai*, dan *maharau*. *Bayam*, *gefi ipi*, *ipil*, *langgiri*, *ogili* adalah sebutannya di Sulawesi. Di Maluku disebut *aisele*, *dowara*, *folau*, *ipi*, *ipil*, *kayu besi*. Dan di NTT disebut *doma*, *fimpi*, *ipi*, *ipir*. Di Papua, pohon merbau disebut *bau*, *kayu besi*, *pas*, dan *sekka*.



Tegakan pohon merbau dewasa

Ciri-ciri Pohon Merbau: pohon dapat tumbuh dari ukuran sedang hingga besar. Tingginya mencapai 50 meter, panjang batang bebas sekitar 20 meter, dan diameter 160 cm – 250 cm. Tanaman ini berakar papan berbanir yang tinggi dan tebal.

Kayu pohon merbau sering dimanfaatkan untuk berbagai kebutuhan. Beberapa ciri-ciri dan kelebihan kayu merbau diantaranya yaitu:

1. Berwarna khas apabila dilihat: Tekstur dan warna kayu merbau lumayan kasar dan serat kayunya berbentuk melintang lurus.

Namun, beberapa kayu merbau lainnya juga mempunyai tekstur yang tidak teratur. Karenanya, untuk memanfaatkan kayu merbau secara optimal, kita perlu menyesuaikan dengan kebutuhan masing-masing. Selain itu, karakter warna kayu merbau adalah coklat kemerahan, kuning kecoklatan, dan coklat agak kehitaman. Warna-warna tersebut mirip dengan warna kayu jati. Maka dari itu, banyak orang yang memilih kayu merbau sebagai pengganti alternatif kayu jati.

2. Tingkat kekerasan: Kayu merbau mempunyai kekerasan kayu yang sangat tinggi. Terlebih lagi, kayu merbau juga tergolong kayu berat, sehingga bisa dimanfaatkan untuk bahan baku pembuatan kusen, jendela, dan pintu. Sebagian orang menggunakan kayu merbau dalam pembuatan konstruksi rumah, material untuk pembuatan furniture rumah, contohnya rak televisi, meja, kursi, dan lainnya.
3. Keawetan: Karena keras kayu merbau termasuk tinggi membuat kayu merbau sangat awet dan mempunyai daya tahan yang prima dari berbagai keadaan dan cuaca. Tekstur kayu merbau yang keras membuat kayu ini tahan akan jamur dan rayap sehingga membuat kayu merbau jadi lebih tahan lama. Ketika kayu merbau diproses menggunakan teknik pengeringan, akan mengurangi kerusakan kayu dan membuat kayu merbau tidak mudah retak dan tidak menyusut.
4. Tingkat Susut Kadar air pada kayu merbau di bawah 15% sehingga, kemungkinan kayu merbau susut kecil, sehingga tidak mudah retak. Tingkat kadar air yang sedikit juga berpengaruh pada kekuatan kayu merbau, kayu merbau jadi tidak mudah susut apabila diproses menggunakan proses pengeringan.
5. Harga terjangkau, kualitasnya yang hampir mirip dengan kayu jati, membuat kayu merbau menjadi pilihan kedua masyarakat apabila harga kayu jati melambung tinggi. Terlebih lagi, harga dari kayu merbau juga cukup murah jika dibandingkan dengan kayu jati.

Persebaran pohon merbau: Pohon merbau hidup dan tersebar di beberapa daerah. Menurut TCIS tahun 2007, penyebaran tanaman ini

mencakup Samoa (Amerika), Australia, Myanmar, Kamboja, India, Indonesia, Madagaskar bagian barat (di wilayah rendah), Malaysia, Myanmar, Pulau-pulau pasifik, Papua New Guinea, Filipina, Seychelles, Tanzania, Thailand dan Vietnam. Di Indonesia sendiri, pohon merbau tersebar secara alami di Pulau Jawa, Sumatra, Sulawesi, Timor, Maluku hingga Papua.

#### Kelebihan dan Kekurangan Pohon Merbau

<b>Kelebihan</b>	<b>Kekurangan</b>
Pohon merbau mempunyai visual yang cantik dan menarik dari segi warna dan pola serat. Pola serat kayu merbau melintang lurus, itu yang membuat kayu ini terlihat menarik.	Dalam proses pengecatan menggunakan cat dan bahan lainnya lumayan boros, karena kayu merbau memiliki pori-pori besar.
Kayu merbau cenderung stabil (kembang susut)	Kayu pohon merbau harus dijauhkan dari ekspos air karena akan mengeluarkan getah. Getah yang keluar akan mengurangi keindahan kayu ini.
Kayunya cukup awet, tetapi ketika dalam proses harus menggunakan perlindungannya yang cukup banyak.	Kayu merbau termasuk kayu keras, sehingga pada proses pengelolaannya membutuhkan dana yang cukup tinggi.

Perkembangbiakan Pohon Merbau Hasil pantauan oleh lembaga UNEP-WCMC, pohon merbau tergolong dalam kategori rawan. Di beberapa wilayah seperti Sumatra, Sulawesi atau Maluku, keberadaan pohon merbau di alam sudah jarang. Hingga saat ini, kebutuhan kayu merbau masih berasal dari penebangan hutan alam. Kondisi tersebut menyebabkan populasi merbau di hutan semakin menurun. Maka dari itu perlu dilakukan program perbanyakan. Program perbanyakan pohon merbau dapat dilakukan dengan 2 cara, yaitu perkembangbiakan generatif dan vegetatif. Biji tanaman merbau bersifat ortodok, maka dari itu dibutuhkan perlakuan awal untuk mengembangkannya dan tingkat keberhasilan bertahan hidup merbau di alam hanya 4,75%. Upaya perbanyakan secara vegetatif dengan cara stek pucuk. Stek pucuk dapat dilakukan saat kapan saja (tidak bergantung pada musim). Karenanya, stek pucuk dapat mengatasi masalah pengadaan benih ketika sulit mendapatkan pohon induknya yang menghasilkan biji. Dengan cara vegetatif juga akan menghasilkan benih yang sama dengan tanaman induknya, jadi ketika memilih induk, pilih induk yang sehat atau berkualitas baik.

Ketika pohon merbau dimanfaatkan secara terus menerus, tidak melakukan penyeimbangan dengan penanaman kembali, akibatnya populasi tanaman merbau bisa menurun.

Walaupun jarang diketahui publik dan namanya cukup asing bagi masyarakat, pohon merbau mempunyai berbagai manfaat diantaranya yaitu:

1. Bahan baku pembuatan kusen Kayu merbau paling banyak dimanfaatkan untuk bahan baku pembuatan kusen. Contohnya kusen pintu, jendela dan lainnya.
2. Lantai Parket Kayu merbau lebih awet dan mempunyai karakter yang khas, sehingga membuat kayu ini sering dimanfaatkan sebagai bahan untuk pembuatan lantai parket.
3. Obat Tradisional Minyak dan daun pohon merbau mempunyai khasiat sehingga dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Akan tetapi, pemanfaatan daun merbau untuk pengobatan tradisional perlu diuji lagi. Sebelum dikonsumsi, lebih baik konsultasi terlebih dahulu kepada dokter.
4. Tiang dan Bantalan Rumah Tidak hanya menjadi bahan baku dalam pembuatan kusen, kayu merbau juga dimanfaatkan sebagai tiang atau bantalan rumah karena karakternya yang keras dan awet.

(<https://lindungihutan.com/blog/pohon-merbau/> , n.d.) diunduh pada 29 Oktober 2022)

Di Indonesia sendiri, kayu ini dimanfaatkan untuk dijadikan bahan baku konstruksi berat, seperti untuk tiang, balok-balok, bantalan jembatan maupun rumah. Karakteristiknya yang keras juga membuat kayu ini bisa digunakan untuk bahan pembuatan furniture.

dijadikan bahan furniture. Selain itu, kayu ini tahan dari serangan serangga, seperti jamur dan rayap. (<https://courtina.id/kayu-merbau/>, n.d.) diunduh pada 29 Oktober 2022)

Indonesia sebagai daerah dengan curah hujan yang tinggi, talang pada bangunan menjadi penting keberadaannya. Pada aula dan tiga massa bangunan yang lain pada SMA Tugu ini ditemukan adanya sistem kontrol pembuangan air cucuran hujan pada atap berupa tempat penampungan kotoran atap di pertemuan antara talang horisontal dan vertikalnya. Pada saat ini sistem talang yang seperti ini sudah tidak lagi digunakan pada bangunan-bangunan baru.



Talang horisontal dan vertikal pada rumah masa kini (kiri)  
Talang horisontal dan vertikal dengan saringan kotoran pada Aula  
Bersama (kanan)

Sebagai pengetahuan, talang air hujan merupakan salah satu elemen penting pada bangunan, yang berfungsi untuk mengalirkan air hujan dari atap menuju saluran kota ke *rainwater collecting* (pengumpul air hujan). Sejarah perkembangan talang air hujan itu sendiri adalah sebagai berikut:

#### Water Spouts pada Bangunan Mesir Kuno

Pada candi-candi bangunan Mesir Kuno air hujan yang turun dari atap dialirkan melalui *water spouts* menuju *discharge* berbentuk pahatan kepala singa yang langsung ke halaman terbuka. *Discharge* berbentuk kepala singa ini tidak hanya berfungsi sebagai sistem drainase, tetapi juga memiliki nilai religi yang mana hujan dianggap sebagai perwujudan dari dewa Seth dan dewa lain yang bermusuhan kemudian dikonsumsi dan disemburkan setelah dianggap tidak berbahaya oleh singa sebagai pelindung dari tempat suci tersebut. Opini lain memiliki pendapat berbeda mengenai hal ini yang menyatakan bahwa Mesir Kuno menganggap air sebagai elemen untuk

pembersih dan penyuci, sehingga air hujan tidak dapat dilihat sebagai sebuah elemen yang menghancurkan. Pendapat ini tertulis pada bukti sejarah teks Pyramid (pyramid line 1652 c, utterance 600).

#### Talang Air atau *Gargoyles* pada Arsitektur Gothic

Pada arsitektur Gothic (abad 12-17 M) memiliki *discharge* dari talang yang disebut dengan *Gargoyles*. *Gargoyles* terbuat dari patung tanah liat dengan berbagai macam bentuk yang biasanya berbentuk seperti manusia setengah hewan, hewan-hewan yang tidak mungkin atau bahkan berupa monster yang menyeramkan.

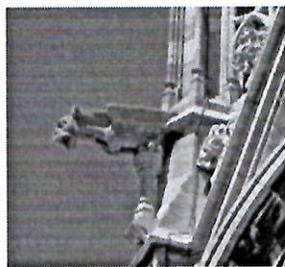
#### Sistem Drainase Air Hujan Kuno di Candi Borobudur

Sedangkan di Indonesia kita dapat menemukan *Jaladwara*, yang merupakan sistem drainase air hujan kuno yang dapat ditemukan, salah satunya pada candi Borobudur. Sistem drainase ini masih digunakan hingga dilakukannya perombakan kedua pada tahun (1973-1983) sebelum akhirnya bukan menjadi sistem pengendalian air hujan yang utama karena sudah ditambah dengan pengendalian air hujan yang baru.

Pada abad ke 18, penggunaan talang dari kayu mulai bermunculan, selain itu murahnya harga *cast iron* dan melimpahnya jumlah tersebut membuat perubahan pada penggunaan bahan talang menjadi lebih modern. Di Inggris penggunaan talang berbahan metal dapat ditemukan pada bangunan umum dan rumah-rumah orang kaya. Untuk membentuk sebuah keindahan bentuk V pada talang mulai digunakan pada masa ini.



Water spout dari candi  
Elephantine



Gargoyle St. Petrus en Paulus,  
Belgia



Milan Gothic Cathedral Gargoyle



Jaladwara pada Candi Borobudur



Bentuk V pada Talang Kayu

Penggunaan talang berbahan plastik mulai dikembangkan sejak abad ke 20, tepatnya setelah perang dunia kedua. Semakin majunya teknologi berbanding lurus dengan perkembangan teknologi pada talang. (<https://www.rucika.co.id/perkembangan-talang-air-hujan/> , n.d.) diunduh pada 30 Oktober 2022)

### c. Pendidikan

Desain asli pada masa kolonial berawal dari permasalahan tapak yang mempunyai bentuk yang tidak simetris, sementara itu tampak depan bangunan sekolah harus diusahakan berkesan simetri. Denah secara keseluruhan terdiri dari kombinasi antara 1 lantai dan 2 lantai. Gedung yang ada di tengah berlantai 1 sedang 3 gedung yang ada di belakangnya terdiri dari 2 lantai. Keseluruhan bangunan tersebut dihubungkan dengan bangunan tempat sepeda yang lebih rendah dan galeri yang berhubungan satu sama lain. Pada kompleks gedung ini terdapat ruang-ruang yang bisa dipakai secara bersamaan oleh kedua gedung tersebut, misal ruang yang digunakan untuk olahraga (*gymnasium*), aula dan sebagainya. Di bagian depan (yang berlantai 1) terdapat aula, ruang direktur, ruang guru, perpustakaan, ruang baca, dan sebagainya. Batas-batas ruangnya dibuat dengan system partisi yang mudah dipindah-pindahkan. Di bagian belakang (yang bertingkat 2) terdiri dari ruang kelas, laboratorium, ruang gambar, km/wc, dan sebagainya. Pada ruang kelas dan ruang guru terdapat *lambrisering* yang dipasang di tembok setinggi 2 meter untuk pemasangan gambar atau keperluan lainnya (Handinoto & Soehargo, 1996).

Seperti bangunan kolonial pada umumnya, dinding bangunan Aula mempunyai ketebalan  $\pm 30$  cm. Dinding bangunan yang menghadap SMAN 3 (Timur Laut) ditutup dengan dinding ornament batu kali yang cukup tinggi hingga menyentuh kosen terendah jendela ventilasinya

dan menjadi elemen pembentuk estetika fasade bangunan. Sedangkan pada sisi dinding Barat Laut dan Tenggara dinding ornamen batu kali hanya setinggi kurang lebih 1 meter saja. Dinding yang tebal seperti ini tidak dibutuhkan untuk bangunan pada iklim tropis (*hot humid*) karena bangunan lebih sebagai pernaungan bukan perlindungan seperti halnya pada bangunan di iklim empat musim, salah satunya adalah di Belanda. (Priyotomo, 2018).

Denah bangunan berbentuk U terbalik dimana zona utamanya merupakan ruang pentas yang dilengkapi dengan panggung. Pada sisi bangunan yang menghadap jalan Tugu, sisi bangunan yang menghadap Tenggara merupakan area yang terhubung dengan ruang-ruang pengelola SMAN 4 sedangkan sisi bangunan yang menghadap Barat Laut terhubung dengan ruang-ruang pengelola SMAN 1.

Sebagai bangunan yang berada di tengah, aula ini benar-benar dirancang menjadi penghubung antar massa sekolah. Terhadap SMAN 1 dan SMAN 4, aula terhubung melalui selasar terbuka dengan kolom-kolom kayu yang menjadi pengarah sekaligus sebagai unsur estetika bangunan sedangkan ke arah SMAN 3 bisa terlihat sisi bagian depan bangunan yang terbuka dengan keseimbangannya yang simetris pada fasadenya. Di sisi kiri kanan dan depan bangunan ada ruang terbuka yang membentuk *cluster-cluster*-nya sendiri. Dengan adanya pembangunan ruang-ruang baru di ketiga SMA ini, *cluster-cluster* penghubung tersebut saat ini menjadi tertutup dan tidak saling terhubung lagi ruang luarnya.

Denah ruang yang cukup luas pada bagian utamanya menjadikan ruang dalamnya menjadi agak gelap. Untuk mengatasi hal tersebut, pintu-pintu dibuat dari pintu kaca dan pada bagian atas dinding, di atas konsol beton dipasang jendela sekaligus ventilasi kaca yang membuat ruangan menjadi lebih terang. Hal ini menjadikan adanya cukup penerangan dan *cross ventilation* yang baik.

Atap aula berbentuk *dara gepak* – yang merupakan salah satu model arsitektur tradisional Jawa – dengan penyelesaian khusus pada bagian ujung bubungannya. Akan tetapi dinding bangunan diselesaikan dengan detil-detil langgam arsitektur modern yang minimalis tanpa ornamen klasik yang bersulur-sulur. Hal ini

ditunjukkan dengan permainan garis vertikal dan horisontal yang tertampil pada jendela ventilasinya yang dominan dengan garis vertikalnya sementara konsol betonnya dominan dengan garis horisontalnya. Dengan perpaduan gaya itulah maka bangunan aula ini dikategorikan sebagai arsitektur dengan gaya Dekoratif Hindia-Belanda (Norbruis, 2022). Gevel ditutup dengan papan kayu dengan sedikit lubang di bagian atasnya yang memungkinkan terjadinya *cross ventilation pada* ruang atapnya. Hal ini akan membantu tercapainya kenyamanan termal di dalam bangunan, khususnya pada ruang atapnya. Menurut (Purwanto, Hermawan, & Sanjaya, 2006) bentuk atap yang tidak memiliki sirkulasi udara di dalam atap, memberikan kontribusi panas pada ruangan di bawahnya.

Selasar aula yang lebar dan memanjang menghadap Barat Daya dan menjadi penghubung antara SMAN 1 dan SMAN 4. Keberadaan selasar ini menghindarkan bangunan dari radiasi panas dan tampias hujan yang dapat masuk ke dalam bangunan. Tidak seperti tiga bangunan lainnya yang dilengkapi dengan *gothic arches* pada selasarnya, atap selasar Aula lebih ditumpu oleh kolom-kolom dan balok-balok kayu. Hal ini semakin menguatkan dugaan bahwa Arsitektur Jawa menjadi ide bentuknya, khususnya untuk bangunan aula ini. Penutup atap selasar berupa atap datar dengan material penutupnya seng gelombang yang tebal. Walaupun kondisinya secara umum sudah berkarat tetapi masih mampu menutup atap tanpa masalah. Hingga saat ini seng gelombang tersebut belum pernah diganti. Untuk mencegah masuknya radiasi matahari dan tampias hujan, di atas pintu masuk pada sisi Timur Laut dilengkapi dengan konsol beton yang dihias dengan batu sikat pada sisi tepiannya.

Bangunan adalah alat untuk memodifikasi iklim yang menjadi tugas arsitek untuk melakukannya. Iklim dalam (bangunan) diselesaikan dengan disesuaikan terhadap tuntutan penyelenggaraan aktifitas manusia sehingga kondisi iklim luar yang tidak nyaman menjadi lebih baik.

Arsitek dari atau lulusan Belanda biasanya mencoba menyelesaikan rancangan dengan pertimbangan pemecahan problematik iklim setempat yang bersuhu rendah sehingga bangunan

dibuat dengan dinding rangkap tebal, di mana di antara lapisan dinding ditambahkan bahan isolasi panas agar panas di dalam bangunan tidak mudah merambat ke udara luar yang bersuhu sangat rendah, sehingga suhu udara di dalam bangunan dapat dipertahankan tetap hangat (Karyono, 2000).

Salah satu peninggalan Belanda di Indonesia adalah bangunan Kolonial Belanda yang dibangun dengan suasana, tata kota dan arsitektur yang sama persis dengan kondisi di Belanda. Namun pada mulanya tidak terpikirkan akan adanya perbedaan iklim antara negeri Belanda dan Indonesia, sehingga bangunan yang dibangun mula-mula tidak sesuai dengan iklim tropis lembab di Indonesia. Akibatnya bangunan tersebut tidak nyaman untuk dihuni. Setelah memiliki banyak pengalaman untuk tinggal dan hidup di Indonesia dan atas dasar kritik dari antara beberapa Arsitek Belanda sendiri, maka mulai dipikirkan dan dibangun bangunan Kolonial Belanda yang berorientasi pada iklim setempat.

Seperti halnya pada Aula ini, selasar berfungsi sebagai perlindungan bangunan terhadap sinar matahari, penghasil efek bayangan dan melindungi bangunan dari curah hujan yang tinggi (Purwanto L. M., 2004).

d. Agama/Religi

-

e. Kebudayaan

Barbieri dan Van Duin (2003) membagi perkembangan arsitektur di Belanda pada paruh pertama abad XX menjadi empat kelompok pemikiran besar, yaitu: tradisionalisme, rasionalisme, ekspresionisme dan fungsionalisme. Istilah “tradisionalisme”, yang berasal dari kata “tradisi”, didefinisikan oleh Van Duin (2003:

15) sebagai suatu paham atau pemikiran penegakan atau pemeliharaan tradisi, khususnya pemikiran yang menolak suatu perubahan. Dalam khazanah arsitektur di Belanda, pemikiran ini sudah muncul sejak abad sebelumnya. Pada bangunan Aula ini, tradisionalisme dimunculkan dalam pemilihan atap *dara gepak* yang

merupakan bagian dari Arsitektur tradisional Jawa walaupun tidak sepenuhnya sama persis.

Soekiman (2000 dan 2007) meneliti tentang pengaruh kebudayaan Belanda pada kebudayaan di Jawa, termasuk arsitektur, yang akhirnya melahirkan apa yang disebut sebagai kebudayaan Indis. Kebudayaan ini adalah suatu kebudayaan (di) Indonesia, khususnya arsitektur di Indonesia, yang mendapat pengaruh dari kebudayaan Eropa, khususnya Belanda. Dengan kata lain, arsitektur yang terwujud merupakan paduan antara arsitektur barat (Belanda) dengan arsitektur lokal yang bersifat tradisional. (Santoso, Suryasari, & Antariksa, 2013).

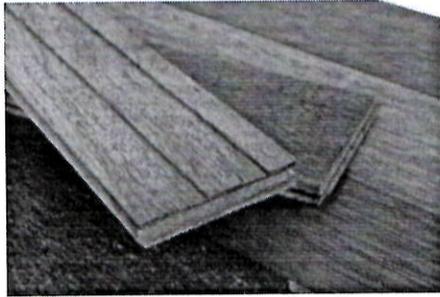
Gaya Arsitektur Indo-Eropah (1920-1930). Arsitektur Indo-Eropah diarahkan pada bangunan yang memiliki bentuk campuran arsitektur Nusantara dan arsitektur modern disesuaikan iklim, bahan bangunan dan teknologi yang berkembang pada saat itu (Handinoto 2010:86) (Fariz, Sardjono, & Murtini, 2017).

Interaksi dan adaptasi yang terjadi antara orang-orang Belanda dengan masyarakat pribumi memunculkan gaya hidup Indis. Kata "Indis" sebenarnya berasal dari bahasa Belanda yaitu *Nederlandsch Indie* atau Hindia Belanda yang artinya adalah daerah jajahan Belanda di seberang lautan, yang secara geografis meliputi jajahan di kepulauan yang disebut *Nederlandsch Oost Indie*, untuk membedakan dengan satu wilayah jajahan yang lain, yang disebut *Nederlandsch West Indie*, meliputi wilayah Suriname dan Curacao. Istilah budaya Indis adalah kebudayaan yang terbentuk semasa kekuasaan pemerintahan Hindia Belanda di Indonesia, khususnya di Jawa. Penggunaan istilah "gaya Indis" yang mewakili wujud budaya berupa artefak adalah tepat untuk menamakan gaya seni yang muncul pada abad XVIII di Hindia Belanda. Hal ini dikarenakan gaya tersebut lahir, tumbuh, berkembang, dan diciptakan oleh sekelompok masyarakat di kepulauan Nusantara sebagai wilayah koloni Belanda (Soekiman, 2000:9). Kebudayaan Indis dan gaya hidup Indis sebagai sebuah fenomena historis adalah suatu hasil karya budaya yang ditentukan oleh berbagai faktor, antara lain faktor politik, sosial, ekonomi dan seni budaya dengan semua interelasinya. Selain itu, budaya dan gaya

hidup Indis juga dapat dianggap sebagai suatu kreativitas karya kelompok atau segolongan masyarakat pada masa kekuasaan Hindia Belanda dalam menghadapi tantangan lingkungan dan kondisi hidup di alam tropis dengan segala permasalahannya (Soekiman, 2000).

Para penguasa kolonial yang datang pada masa penjajahan Belanda terdiri dari militer, pedagang dan pejabat. Situasi pemerintahan Belanda pada saat itu mengharuskan penguasa untuk membangun gedung dan rumah dengan ciri-ciri yang berbeda dengan rakyat biasa. Akibat desakan kebutuhan untuk menyesuaikan diri dengan iklim, alam sekeliling, kekuasaan, dan tuntutan hidup di daerah iklim tropis lembap. membuat pendirian gedung atau rumah orang Belanda itu disesuaikan dengan keadaan alam dan kehidupan sekeliling (Soekiman, 2000:4). Bangunan tidak menghadap Barat dan Timur untuk menghindari sinar matahari langsung dan juga penempatan jendela yang banyak untuk sirkulasi udara dalam ruang adalah contoh penyesuaian dengan iklim di Jawa (Sumalyo, 1993:11). Selain masalah iklim, gaya hidup masyarakat setempat juga menjadi perhatian arsitek Belanda. Bentuk rumah pejabat pemerintah Hindia Belanda memiliki ciri-ciri perpaduan bentuk bangunan Belanda dan rumah tradisional oleh Berlage disebut *Indo Europeesche Bouwkunst*, oleh Van de Wall disebut dengan istilah *Indische Huizen*, dan Parmono Atmadi menyebutnya arsitektur Indis. Sejarah seni rupa yang mengkhususkan perhatian pada perkembangan gaya bangunan dengan mendasarkan ciri-ciri khusus suatu kurun waktu, menyebut gaya bangunan tersebut dengan istilah gaya Indis (*Indische stijl*) (Soekiman, 2000:6-7).

Adapun beberapa karakteristik arsitektur Indis yang diterapkan pada Aula antara lain: (1) Arah hadap bangunan menghindari sinar matahari langsung; (2) Memiliki teras yang mengelilingi denah bangunan untuk mencegah masuknya matahari langsung dan tampias air hujan; (3) Bentuk atap perisai dan pelana dengan penutup atap genting; (4) Temboknya tebal dari batu alam atau batu bata, merupakan bentuk penyesuaian iklim di Jawa. Untuk menangkal udara basah dan lembab dibuat bangunan bertingkat yang tinggi di atas permukaan tanah; (5) Memiliki jendela-jendela yang besar untuk



Papan berbahan kayu merbau berwarna kemerahan



Aplikasi papan merbau untuk lantai

Jika dilihat dari warna kayunya, kayu satu ini memiliki warna yang cenderung sama dengan kayu jati. Tidak heran jika kayu ini dijadikan pilihan untuk menggantikan kayu jati yang harganya semakin mahal. Adapun warna yang dimiliki kayu ini adalah dominan warna kuning kecoklatan hingga coklat kemerahan. Warna yang dimiliki begitu khas sehingga sangat cocok diolah menjadi berbagai macam furniture.

Kelebihan selanjutnya yang dimiliki oleh kayu merbau adalah memiliki serat yang melintang lurus. Serat yang dimilikinya menjadi ciri khas tersendiri dari kayu tersebut sehingga terlihat begitu unik. Namun, perlu diketahui jika jenis dan juga sifat kayu ini sangat beragam. Hal inilah yang membuat beberapa kayu pohon merbau tidak memiliki serta melintang lurus melainkan seratnya tidak beraturan.

Kayu jenis ini termasuk salah satu jenis kayu yang keras. Meskipun keras tetapi termasuk awet dan tahan lama jika dimanfaatkan untuk berbagai hal. Alasan inilah yang kemudian mendorongnya menjadi primadona untuk dijadikan bahan pembuatan berbagai macam furniture.

Sebelum diolah biasanya kayu akan dijemur atau dikeringkan dibawah sinar matahari terlebih dahulu. Hal ini juga dilakukan jika akan mengolah kayu pohon merbau. Apabila kayu ini dikeringkan maka tingkat kerusakannya akan semakin kecil. Terlebih kayu ini tingkat penyusutan dan juga daya retaknya rendah.

Kayu pohon merbau memiliki tekstur yang kasar. Akan tetapi, saat diraba kayu terasa licin dan halus. Perpaduan tekstur yang kasar dan warnanya yang coklat kemerahan menjadikan kayu ini cocok

sirkulasi udara dan pencahayaan alami; (6) Ada ragam hias yang melengkapi bangunan rumah dengan material besi misalnya untuk *railing* pagar tangga dan teralis jendela ataupun ventilasi (Wardani & Triyulianti, 2011).

#### f. DAFTAR PUSTAKA

- (t.thn.). Diambil kembali dari <https://lindungihutan.com/blog/pohon-merbau/> .
- (t.thn.). Diambil kembali dari <https://www.rucika.co.id/perkembangan-talang-air-hujan/> .
- (t.thn.). Diambil kembali dari <https://courtina.id/kayu-merbau/> .
- (t.thn.). Diambil kembali dari [https://en.wikipedia.org/wiki/American\\_Sheet\\_%26\\_Tin\\_Plate\\_Co](https://en.wikipedia.org/wiki/American_Sheet_%26_Tin_Plate_Co).
- Fariz, N., Sardjono, A. B., & Murtini, T. W. (2017). Gevel Sebagai Karakter Bangunan Kolonial dengan Fungsi Rumah Tinggal di Kota Tegal (. MODUL, 17(1).
- Handinoto, & Soehargo, P. H. (1996). Perkembangan Kota dan Arsitektur Kolonial Belanda di Malang. Yogyakarta: Andi.
- Karyono, T. H. (2000, April). Mendefinisikan Kembali Arsitektur Tropis di Indonesia. *Desain Arsitektur*, 1.
- Norbruis, O. H. (2022). *Indische Bouwkunst*. (H. T. Dipowijoyo, Penerj.) Belanda: Stichting Hulswit Fermont Cuypers.
- Prijotomo, J. (2018). *Prijotomo Membenahi Arsitektur Nusantara*. Surabaya: Wastu Lanas Grafika .
- Purwanto, L. M. (2004, Desember). Kenyamanan Termal pada Bangunan Kolonial Belanda di Semarang. *DIMENSI*, 32(2), 138-149.
- Purwanto, L., Hermawan, & Sanjaya, R. (2006, Desember). Pengaruh Bentuk Atap Bangunan Tradisional di Jawa Tengah untuk Peningkatan Kenyamanan Termal Bangunan. Sebuah pencarian model arsitektur tropis untuk aplikasi desain arsitektur. *DIMENSI TEKNIK ARSITEKTUR* , 34(2), 154 - 160.
- Santoso, J. T., Suryasari, N., & Antariksa. (2013, Desember). Tradisionalisme dalam Arsitektur Kolonial Belanda di Kota Malang. *Jurnal RUAS*, 11(2), 37-50.
- Wardani, L. K., & Triyulianti, L. (2011, Juni). Pengaruh Budaya Indis pada Interior Gereja Protestan Indonesia Barat Imanuel Semarang. *Dimensi Interior*, 9(1), 34-45.

#### 4. DOKUMENTASI



Tampak Aula dari SMAN 3



Atap *dara gepak*, salah bentuk atap rumah tradisional Jawa. Ujung bubungan yang menjadi penciri bangunan di kompleks SMA TUGU



Atap utama Aula terhubung dengan atap datar

sirkulasi udara dan pencahayaan alami; (6) Ada ragam hias yang melengkapi bangunan rumah dengan material besi misalnya untuk *railing* pagar tangga dan teralis jendela ataupun ventilasi (Wardani & Triyulianti, 2011).

#### f. DAFTAR PUSTAKA

- (t.thn(t.thn.). Diambil kembali dari <https://lindungihutan.com/blog/pohon-merbau/> .
- (t.thn.). Diambil kembali dari <https://www.rucika.co.id/perkembangan-talang-air-hujan/> .
- (t.thn.). Diambil kembali dari <https://courtina.id/kayu-merbau/>.
- (t.thn.). Diambil kembali dari [https://en.wikipedia.org/wiki/American\\_Sheet\\_%26\\_Tin\\_Plate\\_Co](https://en.wikipedia.org/wiki/American_Sheet_%26_Tin_Plate_Co).
- Fariz, N., Sardjono, A. B., & Murtini, T. W. (2017). Gevel Sebagai Karakter Bangunan Kolonial dengan Fungsi Rumah Tinggal di Kota Tegal (. MODUL, 17(1).
- Handinoto, & Soehargo, P. H. (1996). Perkembangan Kota dan Arsitektur Kolonial Belanda di Malang. Yogyakarta: Andi.
- Karyono, T. H. (2000, April). Mendefinisikan Kembali Arsitektur Tropis di Indonesia. *Desain Arsitektur*, 1.
- Norbruis, O. H. (2022). *Indische Bouwkunst*. (H. T. Dipowijoyo, Penerj.) Belanda: Stichting Hulswit Fermont Cuypers.
- Prijotomo, J. (2018). *Prijotomo Membenahi Arsitektur Nusantara*. Surabaya: Wastu Lanas Grafika .
- Purwanto, L. M. (2004, Desember). Kenyamanan Termal pada Bangunan Kolonial Belanda di Semarang. *DIMENSI*, 32(2), 138-149.
- Purwanto, L., Hermawan, & Sanjaya, R. (2006, Desember). Pengaruh Bentuk Atap Bangunan Tradisional di Jawa Tengah untuk Peningkatan Kenyamanan Termal Bangunan. Sebuah pencarian model arsitektur tropis untuk aplikasi desain arsitektur. *DIMENSI TEKNIK ARSITEKTUR* , 34(2), 154 - 160.
- Santoso, J. T., Suryasari, N., & Antariksa. (2013, Desember). Tradisionalisme dalam Arsitektur Kolonial Belanda di Kota Malang. *Jurnal RUAS*, 11(2), 37-50.
- Wardani, L. K., & Triyulianti, L. (2011, Juni). Pengaruh Budaya Indis pada Interior Gereja Protestan Indonesia Barat Imanuel Semarang. *Dimensi Interior*, 9(1), 34-45.

#### 4. DOKUMENTASI



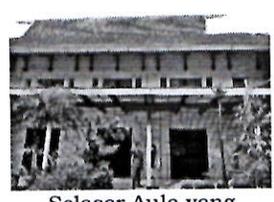
Tampak Aula dari SMAN 3



Atap *dara gepak*, salah bentuk atap rumah tradisional Jawa. Ujung bubungan yang menjadi penciri bangunan di kompleks SMA TUGU



Atap utama Aula terhubung dengan atap datar

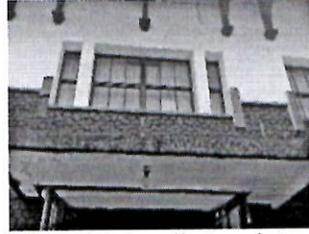


Interior Aula dengan plafon yang diberi list kayu. Ventilasi kaca sebagai penerangan dan penghawaan alami bangunan. Lantai asli dari papan kayu merbau

Selasar Aula yang menghadap Barat Laut



Dinding ditutup sebagian dengan ornamen batu kali



Konsol beton di atas pintu yang ditutup batu sikat



Pusat keseimbangan bangunan



Detil dinding ditutup ornamen batu kali



Tangga ke panggung



Detil hiasan di atas tangga panggung



Panggung Aula



Keseimbangan Simetris



Lubang terowongan yang ada di panggung yang diperkirakan terhubung ke stasiun dan ke SMA 4



Kondisi di dalam terowongan di bawah panggung



Pintu dobel kaca Aula



Atap seng gelombang tebal asli yang masih utuh



Talang horisontal, vertical dan penampung kotoran



Pintu di sebelah panggung

WALIKOTA MALANG,

SUTIAJI