

# Penerapan *Biophilic Architecture* Pada Perancangan Sekolah Menengah Kejuruan Kesenian di Kabupaten Majalengka

Indra Setiawana <sup>1</sup>, Dwi Kustianingrum <sup>1</sup>, Wahyu Buana Putra <sup>1</sup>  
<sup>1,1,1</sup> Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain,  
Institut Teknologi Nasional, Bandung  
Email: [is18071999@mhs.itenas.ac.id](mailto:is18071999@mhs.itenas.ac.id)

## ABSTRAK

Pentingnya Lembaga Pendidikan dalam proses pembelajaran formal, salah satu bagian dari Pendidikan adalah Kesenian, sehingga diperlukan sebuah Lembaga Sekolah Menengah Kejuruan Kesenian yang mampu menunjang pembelajaran untuk menyeimbangkan antara Pendidikan dengan budaya lokal setempat. Wilayah Jatiwangi dikenal sebagai daerah produsen genteng dan pabrik seni, juga memproduksi bermacam produk terakota. Di Kabupaten Majalengka akan dirancang SMK Kesenian dengan fasilitas ruang belajar, laboratorium/bengkel praktik, perpustakaan, amphiteater dsb. Sekolah ini akan mengusung tema *biophilic architecture* dengan pendekatan kearifan lokal untuk membuat ruang terbuka hijau dan menciptakan suasana sekolah lebih dekat dengan alam. Konsep *biophilic* merupakan suatu hubungan antara manusia, alam dan arsitektur, yang dapat meningkatkan konektivitas penghuni dengan lingkungan melalui penggunaan alam secara langsung, alam tidak langsung serta kondisi ruang dan tempat. Kearifan lokal ialah bagian dari budaya suatu masyarakat yang biasanya diwariskan secara turun temurun. Tema diatas akan diterapkan pada elemen-elemen perancangan bangunan dengan tema *Nature in The Space* sebagai dasar dalam mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran. Implementasi dari Kearifan lokal diterapkan pada fasad bangunan dan pagar-pagar sebagai penerapan dari kearifan lokal di Kabupaten Majalengka.

**Kata kunci:** SMK Kesenian, Arsitektur Biofilik, Terakota, Majalengka.

## ABSTRACT

The importance of educational institutions in the formal learning process, one part of education is art, so an arts vocational high school institution is needed that is able to support learning to balance education with local culture. The Jatiwangi area is known as a roof tile producer and art factory, and also produces a variety of terracotta products. In Majalengka Regency an Arts Vocational School will be designed with study room facilities, laboratory/practice workshop, library, amphitheater etc. This school will carry the theme of *biophilic architecture* with a local wisdom approach to create green open spaces and create a school atmosphere closer to nature. The *biophilic* concept is a relationship between humans, nature and architecture, which can increase occupant connectivity with the environment through the direct use of nature, indirect nature and conditions of space and place. Local wisdom is part of the culture of a society which is usually passed down from generation to generation. The theme above will be applied to elements of building design with the theme *Nature in The Space* as the basis for creating a learning atmosphere and learning process. The implementation of local wisdom is applied to building facades and fences as the application of local wisdom in Majalengka Regency.

**Keywords:** Art Vocational High School, *Biophilic Architecture*, Terracotta, Majalengka.

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan upaya teratur dan terkoordinasi oleh suatu lembaga dengan tujuan tertentu. Lembaga tersebut bisa pemerintah, swasta, atau organisasi lainnya. Tujuannya bergantung pada pihak yang menyelenggarakannya. Jika penyelenggaraannya adalah organisasi kesenian, maka tujuan pokoknya adalah untuk menanamkan nilai-nilai kesenian dan meningkatkan pengetahuan tentang kesenian [1], di Majalengka belum adanya Lembaga Pendidikan di bidang Kesenian sehingga SMK Kesenian ini sangat dibutuhkan. Oleh karena itu dengan adanya keseimbangan pendidikan, hal ini dapat berjalan seirama menjadikan satu keterpaduan.

Majalengka adalah sebuah wilayah kabupaten di Provinsi Jawa Barat, Indonesia. Berjarak 95 km timur laut dari Kota Bandung dan 56 km dari Kota Cirebon [2]. Jatiwangi, sebagai pemilik budaya wilayah Kabupaten Majalengka, dikenal sebagai daerah produsen genteng dan pabrik seni, serta memproduksi berbagai produk tanah liat atau terakota. Tujuannya untuk menghormati karya leluhur dan menjaga budaya, memproses tanah liat dengan lebih bermartabat, dan menghormati norma-norma lingkungan [3].

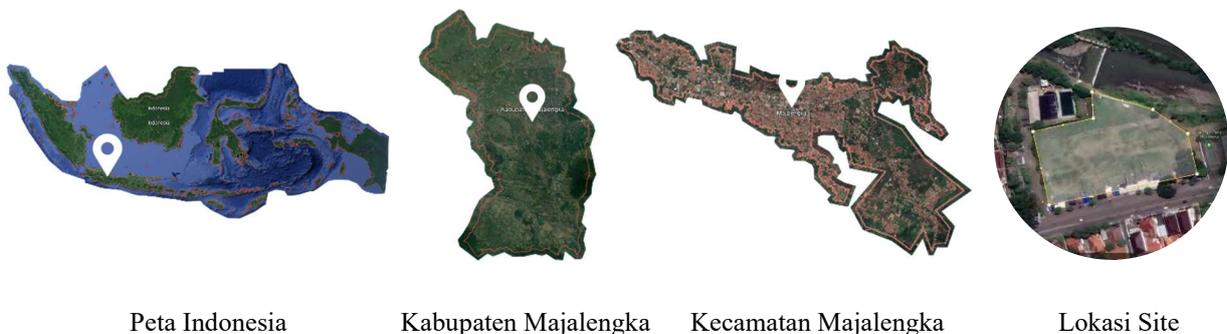
Untuk memenuhi kebutuhan Pendidikan di Majalengka maka akan dirancang bangunan SMK Kesenian dengan fasilitas ruang belajar, bengkel / laboratorium praktik, perpustakaan juga dilengkapi dengan bangunan penunjang yaitu *amphitheater outdoor* untuk menampung berkesenian siswa. Dengan keunggulan sumber daya alam lokal di Kabupaten Majalengka akan dirancang SMK Kesenian dengan tema *biophilic architecture* sebagai pendekatan antara alam dan kearifan lokal berupa penggunaan material terakota, hal tersebut penyesuaian dari sumber daya alam di kabupaten Majalengka [4]. Sehingga diharapkan dengan demikian bahwa sekolah ini dapat membuat lingkungan sekolah yang dekat dengan alam dan selaras dengan lingkungan sekitar.

## 2. EKSPLORASI DAN PROSES RANCANGAN

### 2.1 Pemahaman Proyek

SMK Kesenian Majalengka ialah bangunan yang berfungsi sebagai sarana pendidikan di bidang kesenian dengan pendekatan konsep *biophilic architecture*. Kata “Bio” memiliki arti yaitu organisme atau hidup lebih dekat dengan alam sedangkan penerapan kearifan lokal pada bangunan ini yaitu penggunaan material terakota dan motif batik angin khas Majalengka.

Perancangan bangunan berlokasi di Kabupaten Majalengka, Kecamatan Majalengka Wetan, tepatnya di area lahan pasar lama di Jl. K.H. Abdul Halim dengan luas lahan ± 12.000 m<sup>2</sup> berada di lahan yang relatif datar dengan KDB : 70 %, KDH : 20 %, KLB : 1.5, GSB : 10 meter, dan GSS : 10 meter. Lokasi tapak dapat dilihat pada **Gambar 1**.



**Gambar 1.** Lokasi Proyek  
(Sumber: [www.earth.google.com](http://www.earth.google.com), diakses 30 Januari 2023)

Dalam perancangan SMK Kesenian Majalengka, tema yang digunakan adalah *biophilic architecture* dengan pendekatan kebudayaan setempat. Prinsipnya, manusia merasa lebih nyaman berada di lingkungan alami [5]. Desain biofilik menyatukan unsur alami seperti tumbuhan, air, suara, cahaya, aroma, cuaca, dan pemandangan untuk membangun lingkungan yang dapat memperbaiki kualitas hidup melalui koneksi dengan alam [6]. Hal ini mencerminkan hubungan erat antara alam dan kesehatan.

## 2.2 Eksplorasi Tema

Pada buku “*14 Patterns of Biophilic Design*” yang diterbitkan oleh *Terrapin Bright Green* terdapat 14 prinsip diantaranya [7] :

*Nature in The Space Patterns* [8]:

- a. *Visual connection with nature* (hubungan dengan alam secara visual)
- b. *Non-visual connection with nature* (hubungan nonvisual dengan alam)
- c. *Non-rythmic sensory stimuli* (stimulus sensor tidak berirama)
- d. *Thermal & airflow variabilty* (variasi perubahan panas & udara)
- e. *Presence of water* (kehadiran air)
- f. *Dynamic & diffuce light* (cahaya dinamis dan menyebar)
- g. *Connection with natural systems* (hubungan dengan sistem alami)

*Natural Analogues Patterns* :

- h. *Biomorphic forms & patterns* (bentuk dan pola biomorfik)
- i. *Material connection with nature* (hubungan bahan dengan alam)
- j. *Complexity & order* (kompleksitas dan keteraturan)

*Nature of The Space* :

- k. *Prospect and Refuge* (prospek dan tempat perlindungan)
- l. *Mobility And Wayfinding* (mobilitas dan jalan)
- m. *Mystery* (misteri)
- n. *Risk / peril* (resiko/bahaya)

Tema "*Nature in The Space*" dipilih untuk perancangan. Prinsip dasar dari *biophilic design* ialah bagaimana memastikan pengguna merasa terhubung dengan alam meski berada di lingkungan yang dibangun manusia [9].

Penerapan tema perancangan pada SMK Kesenian Majalengka merupakan pendekatan dari *biophilic architecture* dan kearifan lokal. Penerapan arsitektur biofilik pada ruang dalam dan luar bangunan untuk menghadirkan visual yang dapat memberikan suasana alam di kawasan bangunan [10]. Pada fasad bangunan didominasi dengan material terakota sebagai penerapan dari lokalitas Kabupaten Majalengka, kemudian penggunaan tanah liat yang sudah dicetak dan dikeringkan diterapkan pada sekeliling pagar dengan motif batik khas Majalengka yaitu motif angin.



**Gambar 2.** Fasad Terakota dengan tanaman dan motif batik angin pada pagar-pagar bangunan.  
(Sumber : data pribadi)

### 3. HASIL RANCANGAN

#### 3.1 Rancangan Tapak

Rancangan pada tapak terbagi menjadi empat zona, diantaranya : zona publik (hijau), semi publik (coklat), semi privat (biru) dan privat (ungu). Keempat zona ini ditempatkan berdasarkan kondisi tapak. Zona publik digunakan untuk area parkir mobil, motor, lapangan upacara, lapangan basket, amphiteater dan taman, semi publik pada bangunan administrasi, semi privat pada ruang kelas, kemudian zona private digunakan untuk ruangan laboratorium/bengkel praktik. **Gambar 3.**

##### 3.1.1. Zonasi dan Block Plan



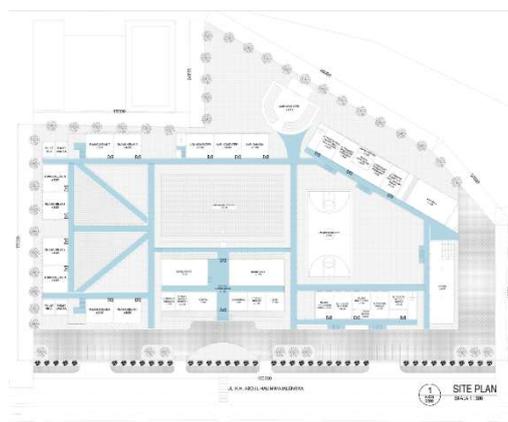
**Gambar 3.** Zonasi Dalam Tapak  
(Sumber: Desain Tugas Akhir Penulis)



**Gambar 4.** Block Plan  
(Sumber: Desain Tugas Akhir Penulis)

Setelah zoning tapak, massa bangunan dibagi menjadi tujuh *block* diantaranya bangunan administrasi, bangunan kelas teori, lab. Praktik seni musik dan film, lab. Praktik seni teater dan tari, lab. Komputer, bahasa dan perpustakaan, kantin, mushola, dan *amphiteater* dengan arah orientasi menghadap ke utara **Gambar 4.**

##### 3.1.2. Sirkulasi



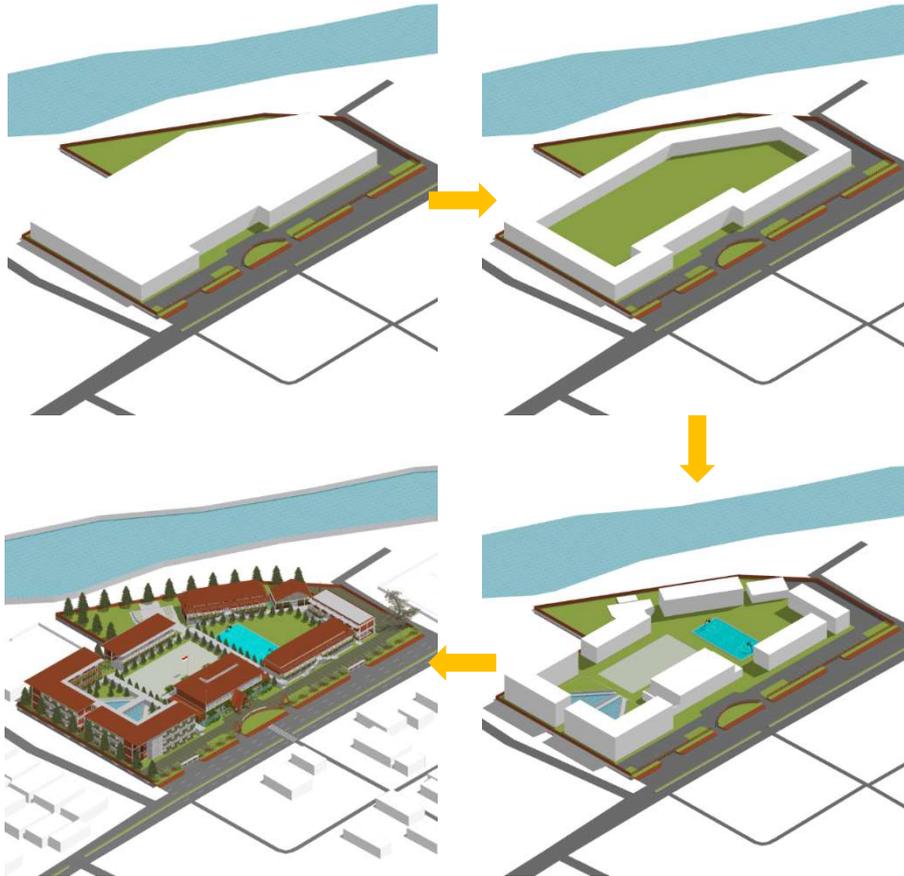
**Gambar 5.** Sirkulasi Pejalan Kaki  
(Sumber: Desain Tugas Akhir Penulis)

Sirkulasi untuk pejalan kaki dapat dilihat pada **Gambar 5.** Dengan warna biru. Sirkulasi pada entrance bangunan terbagi menjadi empat arah masuk, entrance pintu masuk bangunan administrasi berada di tengah sebagai *center point*, kemudian selasar yang berada di samping kiri merupakan penghubung ke bangunan kelas teori sedangkan selasar yang di samping kanan merupakan penghubung ke bangunan lab. Praktik kesenian.

## 3.2 Rancangan Bangunan

### 3.2.1. Gubahan Massa

Tapak berada diantara jalan raya dan sungai dengan panjang 150 meter menghadap selatan ke arah Jl. K.H. Abdul Halim. Pada sisi utara, site memiliki potensi menghadap ke sungai dan persawahan. Bentuk dasar massa bangunan dibuat selaras dengan bentuk tapak. Substraksi pada massa bangunan dilakukan untuk merespon terhadap bangunan disekitarnya. Dapat dilihat pada **Gambar 6**.



**Gambar 6.** Gubahan Massa Bangunan

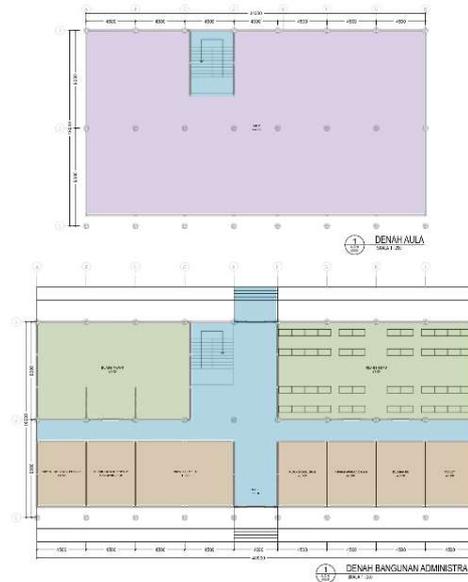
Massa bangunan terbagi menjadi empat bagian yang berfungsi sebagai pemisah antara bangunan dimana terdapat bangunan administrasi, bangunan kelas teori, bangunan laboratorium/bengkel praktik kesenian, dan bangunan penunjang. Bentuk massa bangunan dibuat mengelilingi tapak sebagai bentuk respon terhadap tapak.

### 3.2.2. Zoning Bangunan

SMK Kesenian Majalengka dengan bangunan multi massa yang terdiri dari tujuh massa bangunan diantaranya bangunan administrasi, bangunan kelas teori, bangunan lab. praktiki seni musik dan film, bangunan lab. praktik seni teater dan tari, bangunan lab. computer, bahasa, dan perpustakaan, kemudian bangunan penunjang dan kantin, juga terdapat bangunan mushola.

a. Denah Bangunan Administrasi

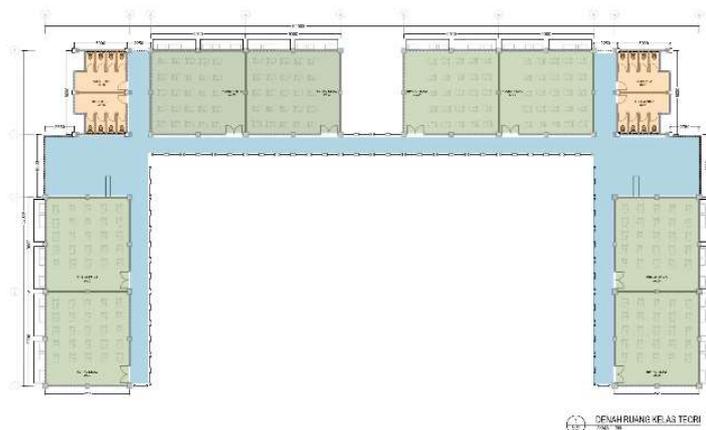
Lantai satu dibagi dalam tiga zona, diantaranya zona private yang berwarna (coklat) terdiri dari beberapa ruangan-ruangan penunjang, zona semi private yang berwarna (hijau) merupakan ruang guru dan ruang rapat, kemudian zona semi publik berwarna (biru) merupakan sirkulasi pejalan kaki Lantai dua merupakan zona semi publik berwarna (ungu) yang merupakan ruang aula serbaguna . Lihat **Gambar 7**.



**Gambar 7.** Zonasi Bangunan Administrasi

b. Denah Bangunan Kelas Teori

Zonasi pada bangunan kelas teori yang terdiri dari 3 lantai terdapat 3 zona disetiap lantainya, diantaranya semi private yang berwarna hijau merupakan ruang kelas teori, zona semi publik berwarna biru merupakan sirkulasi pejalan kaki, pada yang berwarna kuning merupakan zona service toilet. Lihat **Gambar 8**.



**Gambar 8.** Zonasi Bangunan Kelas Teori

c. Denah Bangunan Seni Musik & Film

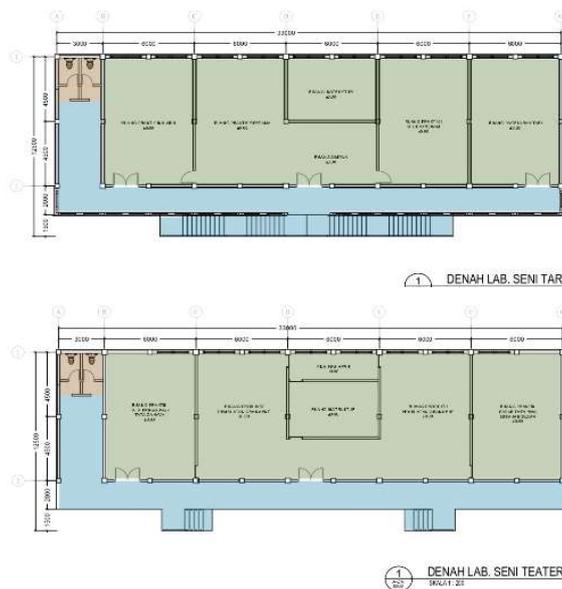
Pembagian zonasi lantai bangunan terbagi dalam tiga zona, diantaranya semi private (hijau) merupakan ruang lab. praktik, zona semi publik berwarna biru merupakan sirkulasi pejalan kaki, zona dengan warna kuning merupakan area service toilet. Lihat **Gambar 9**.



**Gambar 9.** Zonasi Bangunan Seni Musik dan Film

d. Denah Bangunan Seni Teater & Tari

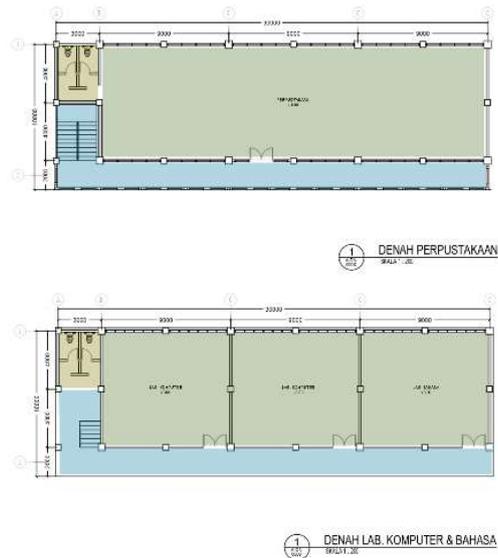
Zonasi pada kedua denah ini terbagi dari tiga zona, diantaranya zona semi publik (hijau) yaitu lab. Praktik. Zona yang berwarna (biru) merupakan sirkulasi pejalan kaki dan zona service (kuning) yaitu toilet. Lihat **Gambar 10**.



**Gambar 10.** Zonasi Bangunan Seni Teater dan Tari

e. Denah Lab. Komputer, Bahasa, dan Perpustakaan

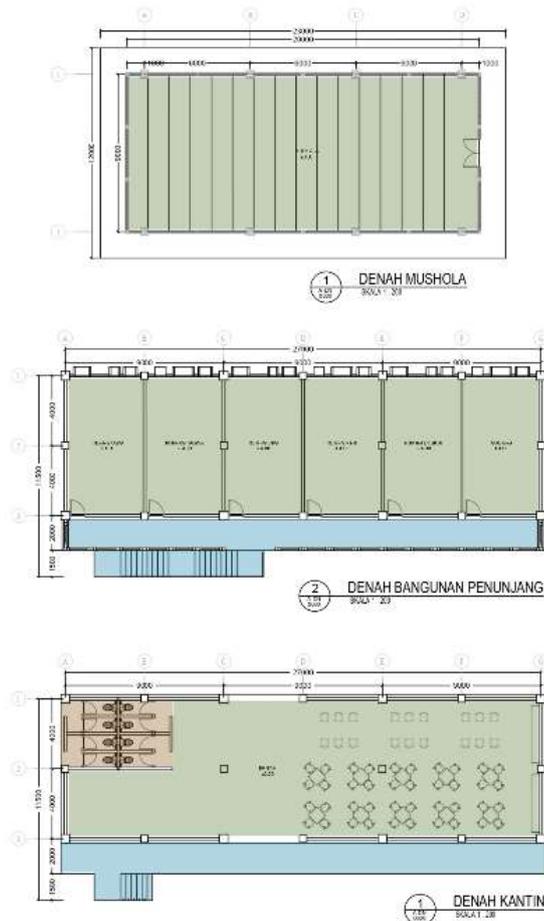
Zonasi pada kedua denah ini terbagi dari tiga zona, diantaranya zona semi publik (hijau) tempat untuk melakukan aktivitas. Zona yang berwarna (biru) merupakan sirkulasi pejalan kaki dan zona service (kuning) yaitu toilet. Lihat **Gambar 11**.



**Gambar 11.** Zonasi Bangunan Lab. Komputer, Bahasa dan Perpustakaan

f. Denah Bangunan Penunjang, Kantin dan Mushola

Zonasi pada ketiga denah ini terbagi dari tiga zona, diantaranya zona semi publik (hijau) tempat untuk melakukan aktivitas. Zona yang berwarna (biru) merupakan sirkulasi pejalan kaki dan zona service (kuning) yaitu toilet. Lihat **Gambar 12**.



**Gambar 12.** Zonasi Bangunan Penunjang, Kantin dan Mushola.

### 3.2.3. Fasad

Terakota mendominasi diseluruh fasad bangunan. Atap pada bangunan juga didominasi dengan genteng dari tanah liat. Pada bangunan administrasi desain atap dibuat berundak penyelarasan dari bangunan kraton kesepuhan Cirebon. Lihat **Gambar 13**.



**Gambar 13.** Tampak Bangunan SMK Kesenian Majalengka dari arah Timur  
(Sumber: Desain Tugas Akhir Penulis)



**Gambar 14.** Tampak Bangunan SMK Kesenian Majalengka dari arah Selatan  
(Sumber: Desain Tugas Akhir Penulis)

Penerapan motif batik angin Majalengka pada fasad bangunan administrasi lantai dua, di bawah entrance pintu masuk bangunan utama dengan menggunakan bahan dari tanah liat yang sudah dicetak dan dikeringkan selain itu juga penerapan motif tersebut diaplikasikan pada seluruh pagar sekolah. Dapat dilihat pada **Gambar 15**.

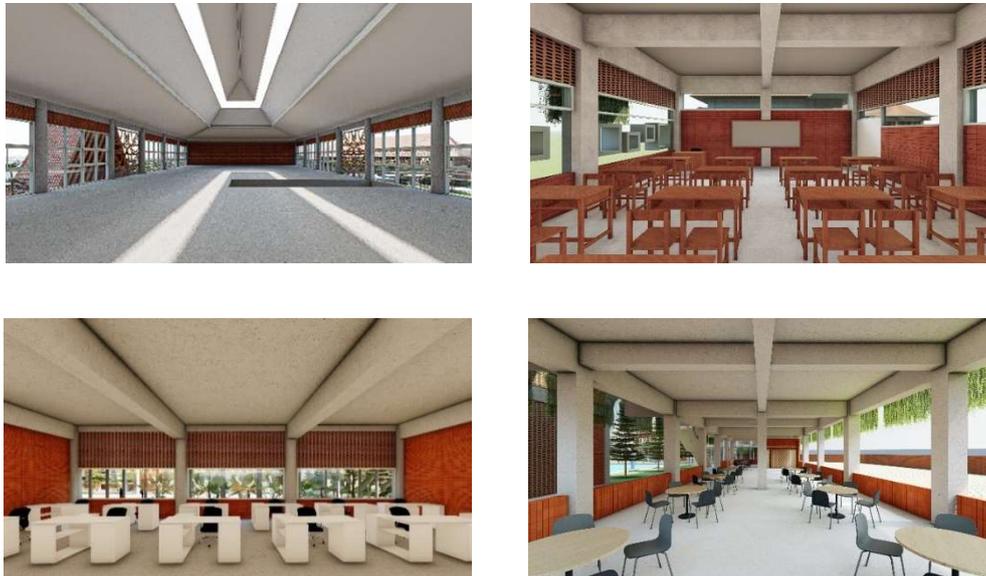


**Gambar 15.** Penerapan Motif Batik Angin Majalengka

### 3.3 Suasana Interior dan Eksterior

#### 3.3.1. Suasana Interior

Penggunaan jendela yang besar diterapkan untuk memaksimalkan pencahayaan alami terhadap ruang dalam, sehingga pada interior menciptakan pemandangan ke luar bangunan dengan lebih luas.



**Gambar 16.** Interior Bangunan  
(Sumber: Desain Tugas Akhir Penulis)

Suasana interior pada **Gambar 16** merupakan perspektif dari beberapa interior yang terdapat pada bangunan SMK Kesenian Majalengka diantaranya suasana visual diterapkan pada ruang guru, aula, kelas tori, dan kantin.

#### 3.3.2. Isometri Bangunan



**Gambar 17.** Isometri Bangunan  
(Sumber: Desain Tugas Akhir Penulis)

### 3.3.3. Suasana Eksterior

Sedangkan untuk suasana eksterior dibangun dengan sarana dan prasarana melalui penggunaan material terakota yang terlihat pada **Gambar 18**.



**Gambar 18.** Eksterior Bangunan  
(Sumber: Desain Tugas Akhir Penulis)

Suasana eksterior pada **Gambar 18** merupakan perspektif dari beberapa view pendukung di area Kawasan SMK Kesenian Majalengka, diantaranya : lapangan upacara, koridor ruang kelas, amfiteater, dan taman.

## 4. SIMPULAN

SMK Kesenian Majalengka merupakan proyek tugas akhir bangunan multi-massa dengan fungsi utamanya sebagai sarana pendidikan, bertujuan menjadi pusat edukasi dan pengembangan potensi di bidang kesenian di Kabupaten Majalengka. SMK ini juga memiliki fasilitas pendukung seperti *amphiteater outdoor* sebagai tempat yang mewadahi siswa-siswa untuk mengadakan sebuah acara pertunjukan dengan orientasi view menghadap ke sungai dan persawahan dengan menerapkan konsep desain arsitektur biofilik melalui pendekatan kearifan lokal yang diterapkan pada bagian fasad bangunan dan pagar. Hasil dari perancangan diharapkan dapat memberikan suasana nyaman untuk kegiatan belajar mengajar di sekolah tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] <https://repositori.kemdikbud.go.id>, diakses pada tanggal 8 Februari 2023
- [2] Wikipedia. “Majalengka“, diakses pada tanggal 20 Januari 2023
- [3] *Jatiwangi Art Factory*, “Kota Terakota”, Jatiwangi Jawa Barat, 12 Desember 2022
- [4] Wikipedia. “Kearifan Lokal“, diakses pada tanggal 7 Februari 2023
- [5] <https://www.uc.ac.id>, diakses pada tanggal 9 Februari 2023
- [6] <https://jurnal.untan.ac.id>, diakses pada tanggal 7 Februari 2023
- [7] Kallert, Stephen R; 2018; *Nature by Design: The Practice of Biophilic Design*; London; Yale University Press
- [8] Kellert, Stephen R., Heerwagen, Judith, dan Mador, Martin; 2008; *Biophilic Design: The Theory, Science and Practice of Bringing Buildings to Life*; New Jersey; John Wiley & Sons Inc
- [9] <https://docplayer.info>, diakses pada tanggal 9 Februari 2023
- [10] Wikipedia. “Jatiwangi-Majalengka“, diakses pada tanggal 9 Januari 2023