

## **PENERAPAN KONSEP ARSITEKTUR INDUSTRIAL PADA BANGUNAN SARANA PENDIDIKAN DI KOTA SURABAYA**

**Kefin Setyawan<sup>\*1</sup>, Joko Santoso<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya  
kefinsetyawan@surel.untag-sby.ac.id

### **\*Corresponding author**

To cite this article: Kefin Setyawan, Joko Santoso (2023), PENERAPAN KONSEP ARSITEKTUR INDUSTRIAL PADA BANGUNAN SARANA PENDIDIKAN DI KOTA SURABAYA, Jurnal Ilmiah Arsitektur, 13(1), 82-87

### **Author information**

Kefin Setyawan, fokus riset bidang arsitektur  
Joko Santoso, fokus riset bidang arsitektur

### **Homepage Information**

Journal homepage : <https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/jiars>  
Volume homepage : <https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/jiars/issue/view/285>  
Article homepage : <https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/jiars/article/view/4418>

## PENERAPAN KONSEP ARSITEKTUR INDUSTRIAL PADA BANGUNAN SARANA PENDIDIKAN DI KOTA SURABAYA

Kefin Setyawan<sup>\*1</sup>, Joko Santoso<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya  
kefinsetyawan@surel.untag-sby.ac.id

### INFO ARTIKEL

#### Riwayat Artikel :

Diterima : 19 Maret 2023  
Direvisi : 16 April 2023  
Disetujui : May 13, 2023  
Diterbitkan : 30 Juni 2023

#### Kata Kunci :

Arsitektur, Industrial, SMK  
Sumber Daya Manusia.

### ABSTRAK

Pada bidang perekonomian industri sangat berperan besar. untuk mengoptimalisasikan daya Tarik investasi dan budi daya industri, dibutuhkan ketersediaan Sumber Daya Manusia yang adaptif terhadap penguasaan teknologi dan inovasi, guna meningkatkan daya saing bidang industri. Ketersediaan kualitas Sumber Daya Manusia yang adaptif terhadap penguasaan teknologi dan inovasi didapatkan melalui pendidikan, yang termasuk salah satu pilar terpenting dalam meningkatkan mutu manusia, yang juga merupakan komponen variabel dalam menghitung Indeks Pembangunan Manusia (IPM). Arsitektur Industrial merupakan suatu konsep yang mengutamakan segi fungsional dan efisien dengan material yang tidak difinishing tetapi tetap mempertimbangkan estetika design sehingga dapat meminimalisis biaya yang dikeluarkan. Arsitektur industrial berhubungan dengan penyesuaian dan pemanfaatan kembali barang bekas bangunan menjadi furniture. Oleh karena itu tujuan dari penelitian ini yaitu untuk memanfaatkan kembali bangunan yang terbelong agar menjadi tempat yang bermanfaat. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif melalui eksplorasi ide, studi literature tentang prinsip-prinsip arsitektur industrial, dan pengumpulan data dari berita online. Pokok permasalahan yang akan diselesaikan pada penelitian ini yaitu, masalah produktifitas ruang dari design yang diterapkan dengan prinsip fungsional dan efisien arsitektur industrial. Prinsip fungsionalnya diaplikasikan pada site, dan tata letak. Sedangkan prinsip efisien diaplikasikan pada pengolahan tapak, peruangan, material, warna dan struktur bangunan. Pada penelitian ini memberikan kebebasan ruang kepada para siswa untuk mengaplikasikan keinginannya didalam menunjang kegiatan belajarnya.

### ARTICLE INFO

#### Article History :

Received : March 19, 2023  
Revised : April 16, 2023  
Accepted : May 13, 2023  
Published: June 30, 2023

#### Keywords:

Architecture, Industrial, High  
School Human Resources.

### ABSTRACT

*In the field of industrial economy plays a very big role. To optimize the attractiveness of investment and industrial cultivation, the availability of human resources that are adaptive to mastery of technology and innovation is needed, in order to increase the competitiveness of the industrial sector. The availability of quality human resources that are adaptive to mastery of technology and innovation is obtained through education, which is one of the most important pillars in improving human quality, which is one of the most important pillars in improving human quality, which is also a variable component in calculating the Human Development Index (IPM). Industrial Architecture is a concept that emphasizes*

*functional and efficient aspects with unfinished materials but still considers design aesthetics so as to minimize costs incurred. Industrial architecture is related to the adjustment and reuse of used building materials into furniture. Therefore the aim of this research is to reuse abandoned buildings to become useful places. The method used is descriptive qualitative through idea exploration, literature study on the principles of industrial architecture, and data collection. The main problem to be solved in this study is the problem of space productivity from the design applied to the site, and layout. While the principles of efficiency is applied to the processing of the site, space, material, color and buiding structure.*

---

## PENDAHULUAN

Perencanaan Sekolah Menengah Kejuruan Arsitek dirancang untuk berkontribusi dalam perkembangan ilmu pengetahuan, sehingga ada pentingnya pembuatan konsep desain yang dapat memberi rasa nyaman terhadap siswa/i dalam proses pembelajaran. Sekolah arsitek ini memiliki memiliki banyak fungsi pada setiap bangunannya, sehingga terdapat hal penting yang harus diperhatikan dalam merancang sekolah menengah kejuruan. Hal penting tersebut yaitu mempertimbangkan dan memaksimalkan penggunaan bahan dan material, dilakukannya hal ini demi kenyamanan pengguna sekolah agar tetap terjaga, tetapi tidak melupakan segi estetikanya.

Arsitektur industrial menjadi salah satu konsep alternatif yang tepat untuk diterapkan dalam merancang bangunan Sekolah Menengah kejuruan (SMK) arsitektur, hal ini menjadi penting karena hingga saat ini masih belum banyak bangunan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) otomotif yang dirancang menggunakan konsep arsitektur industrial. Tujuan dari dilakukannya penelitian ini yaitu memanfaatkan kembali bangunan yang terbengkalai menjadi tempat yang bermanfaat.

Munculnya gaya arsitektur industrial terjadi karena adanya revolusi industri besar-besaran di Negara Amerika dan Eropa. Yang disebabkan oleh banyaknya bangunan pabrik yang lama tidak terpakai yang kemudian dikelola kembali menjadi sebuah gaya dalam konsep arsitektur juga interior yang mempunyai khas dengan penggunaan bahan material unfinished, dengan penggunaan warna asli serta warna monokrom dan menonjolkan sistem utilitas. Gaya arsitektur industrial ini menonjolkan kaidah fungsional dan efisien yang lebih menerapkan pada bahan material asli ataupun material hasil produksi pabrik yang menerapkan teknik ekspose. Penerapan teknik ini mempermudah perawatan

dan pembangunan dan memperkuat gaya konsep arsitektur industrial.

Pertamkali munculnya konsep arsitektur industrial dipakai hanya pada bangunan gudang, pabrik dll. Konsep tersebut pada saat ini mulai banyak dipergunakan pada sarana pembangunan antaralain, pada bangunan kafe, pusat transportasi dll. Gaya Arsitektur Industrial mudah dipahami dari segi pemilihan bentuk massa, penggunaan material, struktur dan warna. Oleh karena itu, konsep ini menjadi ketertarikan dalam melakukan penelitian tentang penggunaan gaya arsitektur industrial pada infrastruktur sarana pendidikan. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu deskriptif kualitatif melalui eksplorasi ide, studi literature tentang prinsip-prinsip arsitektur industrial dan pengumpulan data dari berita online.

## METODE

Analisa yang dilakukan memakai kaidah kualitatif yang diambil dari literature, serta dokumentasi yang akan dilampirkan dalam bentuk uraian pada gambar serta tulisan. Analisa pada penelitian ini cenderung memakai data sekunder, seperti artikel jurnal, dan pengumpulan data (berita online).

Pada penelitian ini analisa yang dicapai yaitu, sebuah teori dasar serta konsep arsitektur industrial. Melalui proses ini penggunaan konsep arsitektur industrial ini diterapkan oleh Hotel The Somos yang berada di Medellin Antioquia Colombia. Gedung ini digunakan menjadi studi kasus sebab konsep industrial pada hotel tersebut begitu beras kuat yang menjadi kemudahan untuk mendapatkan pola pengaplikasian dari konsep arsitektur industrial di gedungnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Bangunan sarana pendidikan adalah bangunan yang dibuat dengan tujuan untuk memfasilitasi masyarakat guna mendapatkan atau menambah ilmu pengetahuan.

Konsep industrial merupakan suatu model yang muncul pada jaman modern, dimana bangunannya memanfaatkan barang bekas dari bangunan pabrik sehingga menjadi struktur arsitektur, yang menjadi unsur estetika pada bangunan bukan hanya pada elemennya saja tetapi, ruang dan bangunnya juga menjadi fungsi dari nilai keindahan. Konsep ini hadir pada tahun 1950-an dimana waktu itu masa revolusi industri. Pada saat tahun 1950-an, dimasa revolusi industri hamper semua memanfaatkan bangunan bekas industri yang mana tidak meninggalkan karakter lama/asli pada gedungnya.

Arsitektur industrial memiliki karakter utama dengan konsep ekspos yang diterapkan pada material struktur serta utilitas. Pada ruangan bagian dalam atapnya tidak dilakukan penutupan menggunakan plafon, teknik finishing yang unfinished, serta materialnya menunjukkan pembentuknya.

Arsitektur industrial mengutamakan pada segi efisien dan fungsional. Pada segi efisien, semuanya dapat diterapkan dari berbagai hal seperti efisien biaya, efisien waktu, dan efisien pada perawatan bangunan. Sedangkan pada segi fungsional, dapat diartikan bahwa bentuk massa bangunan, dapat berpengaruh terhadap semua kegiatan pemilik/pengguna bangunan.

Pada arsitektur industrial memiliki ciri yang spesifik, dimana ciri itu mudah dilihat menggunakan material unfinished (ekspos), dan reuse. Konsep yang digunakan, yaitu konsep mminimalis yang digunakan untuk pempatan furniture(Perangkat Rumah), desain kompleks, warna yang digunakan netral, tekstur dan karakteristiknya pada material guna mengembangkan karakter industri.

Prinsip yang diterapkan pada konsep arsitektur insustrial ini yaitu prinsip ekspos. Prinsip ini merupakan salah satu faktor estetika pada konstruksi. Penerapan prinsip ini memberikan dampak perubahan pada kualitas visual wilayah utamanya pada eksterior bangunan atau landscape.

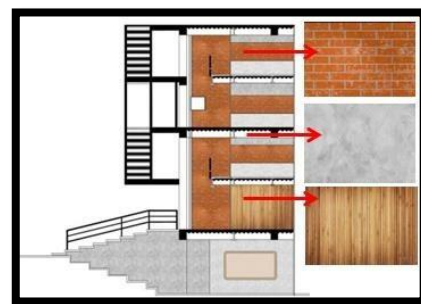
Pengaplikasian material unfinished, tampak pada konstruksi dan komponen penyusun interior. Pemakaian materialnya cukup beragam dari yang memberikan efek teknologi sedrhana hingga yang tinggi, Antara lain: kaca, bata, semen baja, dll. Adanya berbagai macam karakteristik material menjadikan gaya yang

berbeda-beda. Yang pertama material kayu memberi efek yang hangat/tropis yang dapat diterapkan pada elem interior maupun eksterior. Yang kedu material baja dan kaca memberikan efek yang modern(fituristik). Ketika diolah pada penataan yang tepat dan detail arsitektur yang tepat, pada material kaca tidak hanya memberi efek estetika saja tetapi bisa menguntungkan dalam merendam kebisingan.



Gambar 2. Material Industrial (Kefin .S.)

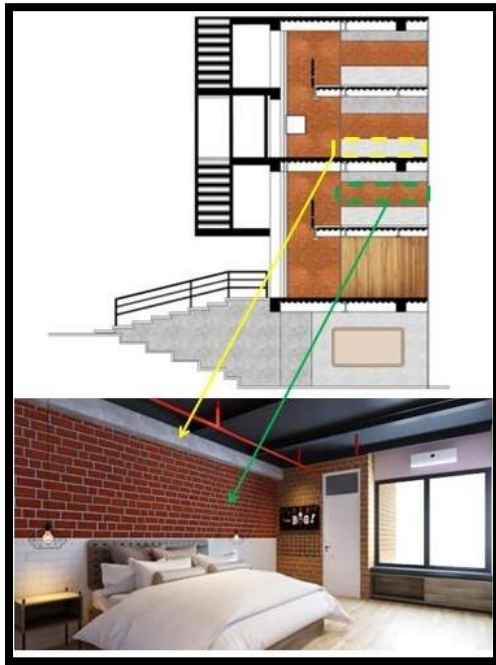
Pada area dinding menggunakan kombinasi



dari berbagai macam material, diantaranya material yang dipakai pada area dinding yaitu batu-bata. Semen ekspos yang tidak difinishing, serta besi tulangan dan kayu yang ditata dengan posisi vertikal.

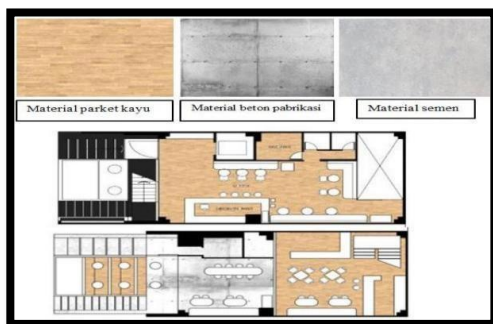
Gambar 1 Pengaplikasian Material Pada Dinding The Samos Hotel (Kefin 2022)

Pemilihan material yang diterapkan pada dinding pada ruangan bangunan lobby dan ruang kamar dalam hotel yaitu menggunakan material batu-bata. Batu-bata yang digunakan yaitu batu-bata ekspose, yang mana pada hotel tersebut diterapkan pada ruang kamar tidur, dengan menggunakan dua macam teknik, yang pertama untuk melindungi tekstur dan warna asli pada batu-bata, sedangkan batu bata yang lainnya diberi warna putih. Bukan hanya dindingnya yang didominasi dengan material batu-bata pengaplikasian jendela dengan material kaca dan disatukan menggunakan kerangka besi hollow yang berwarna hitam



Gambar 3 Pengaplikasian Pada Material Dinding The Samos Hotel (Kefin, 2022)

Area lantai yang diterapkan bangunan The Samos Hotel, memakai beraneka macam material. Material yang digunakan pada bangunan The Samos Hotel yaitu parket kayu, beton pabrikasi dan semen. Pemakaian material parket kayu tampak hampir seluruh bagian pada ruangan, yang diterapkan pada ruangan resepsionis, lobby, dan gudang. Pemakaian material beton ekspose pada bagian restoran dan material beton pada lantai menerapkan teknik unfnish yang menghasilkan tekstur material aslinya jelas.



Gambar 4 Pemakaian Material Pada Lantai The Samos Hotel (Kefin, 2022)

Penggunaan warna monokrom pada arsitektur industrial menghasilkan kesan yang rapi indah dan bersih, yang dapat menampilkan area yang luas tetapi berkesan monoton, hal ini dapat disiasati dengan warna material alami yang terekspose. Didalam penerapan konsep

industrial identic dengan penerapan warna-warna asli sesuai dengan tekstur yang digunakan.

Tujuan dari ekspose pada sistem utilitas/fungsi selain menunjukkan estetikanya, yaitu memberikan kemudahan didalam proses pengerjaan dan peramutannya.

## KESIMPULAN

Awal munculnya konsep asitektur industrial, adanya penyesuaian material bekas yang saat ini sedang terding didunia arsitektur dan interior. Penerapan konsep tersebut tidak seutuhnya menggunakan kombinasi bahan bekas dari bangunan pabrik, pada konsep ini menonjolkan teknik ekspose, sehingga konsp bangunan ini bagus jika dikombinasikan pada bangunan pabrik. Pada konsep bangunan indusrial ini mengutamakan sei efisien dan fungsionalnya. Dan ada karakter yang perlu diawasi yaitu pada pengaplikasian garis padat dan bentuk geometrisnya, pengaplikasian warna pada material asli dan warna monokromatik, pengaplikasian bahan unfinished dan sistem utilitas/fungsi tanpa plafon.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha ESA atas rahmat, tauhid, dan hidayahnya. Sehingga saya dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul "PENERAPAN KONSEP ARSITEKTUR INDUSTRIAL PADA SARANA PENDIDIKAN DI SURABAYA" sampai selesai.

Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Saya juga mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Ir. Joko Santoso, MMT IAI, IPM
2. Ibuk D. Ir. R. A. Retno Hastijanti, MY, IPU. Selaku dosen pembimbing atas dukungan bimbingan serta arahan-arahannya.
3. Orang tua saya, berkat doa, semangat dan dukungan beliau, saya dapat menyelesaikan makalah ini.
4. Kekasih saya yang tersayang atas segala bentuk support yang telah diberikan.
5. Serta, teman-teman yang selalu mensupport saya.

Penulis telah berusaha dengan baik dalam mengerjakan karya tulis ilmiah ini. Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah yang dibuat ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu, diharapkan adanya kritik dan saran yang membangun. Semoga isi dari Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Hamdani, Larastika Nur, and Dedi Hantono. 2021. "PENERAPAN KONSEP ARSITEKTUR INDUSTRIAL PADA BANGUNAN HOTEL ( STUDI KASUS: THE SOMOS HOTEL , KOLOMBIA )" 12 (01): 23–31.
- Rahmanza, Davyndra, Mustika K Wardhani, and Nurtati Soewarno. 2023. "Perancangan Konsep Arsitektur Industrial Pada Bangunan Sekolah Menengah Kejuruan Otomotif Di Kota Baru Parahyangan" 3 (1): 123–34.
- Solo, Pendahuluan, Kementrian Pariwisata, Ekonomi Kreatif, Kota Solo, Badan Perencanaan, Pembangunan Daerah, Kota Surakarta, et al. 2019. "Penerapan Prinsip Arsitektur Industrial Dalam Produktifitas Ruang Pada Solo," 395–404.