

**DESIGN OF WORKERS FLATS COMPLEX IN CANDI INDUSTRIAL AREA WITH NEO-VERNACULAR ARCHITECTURE APPROACH IN SEMARANG**  
**PERANCANGAN KOMPLEK RUMAH SUSUN PEKERJA KAWASAN INDUSTRI CANDI DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR NEO-VERNAKULAR DI SEMARANG**

**Muhammad Tian Ichsanudin<sup>1\*)</sup>, Carina Sarasati<sup>2)</sup>, Adi Sasmito<sup>3)</sup>**

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Pandanaran Semarang

[tianich29@gmail.com](mailto:tianich29@gmail.com)<sup>1)</sup>

[carinasarasati@unpand.ac.id](mailto:carinasarasati@unpand.ac.id)<sup>2)</sup>

[sasmitoadi308@unpand.ac.id](mailto:sasmitoadi308@unpand.ac.id)<sup>3)</sup>

---

**Abstrak**

Kawasan industri adalah kawasan yang berisi berbagai macam kegiatan industri dan berdampak menarik banyak pekerja asing maupun pekerja lokal. Kegiatan di kawasan industri harus memikirkan hunian atau tempat tinggal pekerja. Besarnya lahan yang dibutuhkan untuk kawasan industri membuat lahan untuk hunian atau tempat tinggal menjadi menyempit. Dibutuhkan solusi hunian yang nyaman dan aman dan layak huni bagi pekerja kawasan industri. Perancangan kali ini akan mendesain kawasan hunian yang nyaman bagi pekerja di Kawasan Industri Candi. Sesuai dengan Pemerintah dan standar Pembuatan Rumah Layak Huni membuat metode rencana bangunan rumah vertikal / rumah susun menjadi solusi bagi pekerja. Sesuai kriteria rusun harus memiliki fasilitas dan kenyamanan bagi penghuninya dengan biaya sesuai APBN dan APBD setempat selain hunian nyaman dan aman harus terjangkau bagi pekerja di Kawasan Industri Candi. Selain hunian terjangkau kawasan hunian ini harus memikirkan keamanan dari penghuni dengan pendekatan desain yang ramah lingkungan dan harus memikirkan estetika dari bangunan rusun dengan pendekatan arsitektur Neo-Vernakular. Desain ramah lingkungan membuat kawasan industri menjadi lebih nyaman dan aman dan pendekatan Arsitektur Neo-Vernakular diharapkan hunian menjadi lebih menarik dan lebih membuat lingkungan seperti pada daerah setempat yang kental kebudayaannya namun menggunakan material daur ulang untuk menekan biaya produksi karena memanfaatkan limbah produksi.

Kata kunci: kawasan, material, neo vernakular, pemerintah, ramah lingkungan.

**Abstract**

*An industrial area is an area in which there are various kinds of industrial activities and the impact of attracting many foreign workers as well as local workers. Activities in industrial areas must consider the place of residence or place of residence of workers. The amount of land needed for industrial areas makes land for settlements or settlements narrow. Solutions are needed to get decent, safe and comfortable housing for industrial estate workers. This plan will design a comfortable residential area for workers in the Candi Industrial Estate. In accordance with the government and standards for the construction of livable houses, the method of building a flat/rusunawa building plan is a solution for workers. According to the criteria, the flat must have facilities and comfort for its residents at a cost according to the APBN and APBD in addition to comfortable and safe housing that must be affordable for workers in the Candi Industrial Estate. In addition to affordable housing, this residential area must think about the safety of its residents with an environmentally friendly design approach and must think about the aesthetics of flat buildings with a Neo-Vernacular architectural approach. The eco-friendly*

*design makes the industrial area more comfortable and safe and the Neo-Vernacular Architecture approach is expected to make housing more attractive and create an environment like a local area that has a strong culture but uses recycled materials to reduce production costs because it utilizes waste production.*

*Keywords: area, environmentally friendly, flats, government, material, neo vernacular.*

---

## 1. PENDAHULUAN

### Definisi Rumah Susun

Rumah Susun (rusunawa) sering diartikan sebagai rumah susun sederhana, meskipun sebenarnya rumah susun sendiri termasuk dalam jenis rumah ini. Rumah susun dibuat untuk mengatasi keterbatasan lahan pemukiman di perkotaan dengan membuat pembangunan perumahan bertingkat/vertikal (Setyohadi, 2011).

### Definisi Pekerja

Pekerja adalah orang yang beraktivitas didalam lingkup tertentu dan dalam jangka waktu tertentu pada daerah tersebut. Biasanya melakukan jual beli atau menawarkan jasa. Pada judul definisi pekerja berarti hunian rumah susun akan ditinggali atau ditempati orang yang sedang melakukan pekerjaan dalam jangka waktu tertentu di Kawasan Industri Candi (KBBI, 2010).

### Definisi Ramah Lingkungan

Adalah konsep arsitektur melalui pemanfaatan tenaga serta berasal sumber daya alam yang optimal dan efisien untuk mencegah dampak negatif terhadap lingkungan alam serta manusia..daya alam secara optimal serta efisien untuk dampak negatif terhadap lingkungan alam serta insan. Penerapan kriteria dalam arsitektur hijau (green building) meliputi kinerja bangunan yang tinggi, ramah lingkungan, berkelanjutan, responsif terhadap iklim, berdampak positif bagi kesehatan pengguna serta lingkungan, serta desain yang estetis serta fungsional. Sedangkan green building ialah konsep bangunan berkelanjutan menggunakan prinsip irit tenaga sepanjang daur hidup bangunan (duduk, desain,

konstruksi, operasi, pemeliharaan) (Herlia Pramitasari et al., 2020).

Pada tahun 2017 Jumlah tenaga kerja Kawasan Industri Candi tercatat berjumlah 3997 pekerja TKI 3982 Pekerja, TKA15 Pekerja didalam 28 Perusahaan.

### Tujuan

Perancangan desain arsitektur dengan konsep perancangan kawasan rumah susun ramah lingkungan dengan pendekatan arsitektur Neo-Vernakular di Kota Semarang.

### Tujuan Umum

Memenuhi kebutuhan hunian nyaman untuk pekerja kawasan industri candi.

### Fungsi Umum

Menyediakan tempat untuk masyarakat berpenghasilan menengah kebawah untuk mendapatkan sarana yang lebih baik guna meningkatkan kualitas hidup manusia (SDM).

Menjadikan kawasan rumah susun standar pemerintah yang nyaman, sehat dan aman untuk dijadikan tempat tinggal.

Desain guna menarik masyarakat untuk tinggal di rumah susun yang didesain sesuai konsep nusantara agar membuat desain rumah susun seperti rumah tinggal pada umumnya rumah yang nyaman.

### Batasan

- Target penghuni rumah susun adalah pekerja Kawasan industri Candi.
- Fasilitas rumah disesuaikan dengan fasilitas pekerja.

- Konsep ramah lingkungan yang digunakan pada rusun pekerja ini terbatas pada penggunaan material bekas.
- Konsep desain Neo-vernakular yang digunakan terbatas pada penggunaan ornamen - ornamen arsitektur lokal pada daerah setempat.

## 2. TINJAUAN TEORI

### Rusunawa

Rusunawa mempunyai jenis ruang dan fasilitas yang eksklusif untuk mendukung kefungsiannya dari rusunnya. Berbagai jenis ruang serta fasilitas yang terdapat pada satu gedung dalam rusun yang dapat menjadi penunjang bagi gedung rusun tersebut:

- Gedung Induk, merupakan tipe hunian rusun yang bisa disewakan, biasanya terdapat 2-3 tipe pada satu rusunawanya yaitu tipe menggunakan ukuran kamar 21 m<sup>2</sup>, 28 m<sup>2</sup>, 36 m<sup>2</sup> serta 45 m<sup>2</sup>.
- Gedung sekunder (lobby atau hall)  
Lobby atau hall di gunakan sebagai tempat untuk waiting atau menunggu sebagai tamu/ pengunjung yang akan datang berkunjung ke rusunnya, selain itu sering juga di gunakan untuk menonton tv bersama seperti di gunakan untuk nonton bareng pertandingan bola, lobby juga acap kali di gunakan sebagai media menyampaikan surat ataupun tempat transit barang seperti penghuni yang memesan paket online bisa juga di titipkan di dalam hall dan dapat sebagai tempat penitipan barang lainya yang memang memiliki keamanan di dalamnya.
- Dapur umum atau tempat memasak beserta peralatannya. Walaupun di sediakan dapur di setiap tempat tinggal rusunnya tetapi ada fasilitas dapur umum juga di dalam kompleks rusun ini. Dapur bersama ini bisa di gunakan untuk acara acara rusun yang melibatkan banyak warga rusun sehingga lebih terlihat guyub antara warga rusun satu sama yang lainya. Biasanya dapur ini banyak di gunakan oleh ibu ibuk yang

emamng suka kegiatan memasak bersama untuk menambah keakraban. Bisa juga di pergunakan bagi warga ang memang mempunyai hajatan dan acaranya di selenggarakan di rumah rusunnya bisa di gunakan untuk membantu semua kegiatan yang bersangkutan bagi warga.

- Tempat Kesehatan, klinik kesehatan yang di lengkapi dengan dokter penjaga dan tenaga medis di dalamnya agar dapat membantu masyarakat yang memang ingin berobat tanpa jauh jah keluar dan sebagai sarana memepermudatan urgensi bagi warga yang membutuhkan cepat kesehatan. Fasilitas kesehatan yang cukup baik.
- Kios atau retail-retail toko, terdapat toko toko yang dapat di gunakan untuk berurusan dan tokonya pun sudah banyak terisi berbagai macam kebutuhan mulai dari pakaian, alfamart dan berbagai retail yang membuka kebutuhan warga sekitar sehingga tidak perlu merepotkan diri untuk jauh jauh mencari kebutuhan yang di inginkan karena sudah banyak retail retail toko yang membuka keperluan sehari hari maupun keperluan lainya. Berbagai macam seperti apotik, toko baju, toko kue menjahit dan lainya terdapat di retail toko.
- Tempat ibadah seperti masjid sudah tersedia di dalam kawasan rusun agar dapat mempermudah warga yang mau beribadah, sehingga tidak perlu mencari jauh jauh tempat untuk melaksanakan ibadahnya dan segala macam aktivitas ibadah.
- Ruang terbuka Hijau (*Green Public Space*), ruang terbuka hijau seperti taman tang dapat di gunakan untuk bersantai dan dilengkapi juga dengan berbagai macam area olah raga seperti, Taman lapangan bulu tangkis, atau sepak bola dan area parkir juga, tempat parkir, area pejalan kaki, dll buat mendukung banyak sekali kegiatan penghuni rusun (Yuliastuti, N. 2045). Lokasi yang terpilih buat dijadikan perencanaan rumah susun pekerja tempat industri candi sesuai bobot nilai merupakan site alternatif nomor 1, fasilitas yang

terdapat di rumah susun di bangun untu memenuhi segala aspek kebutuhan yang ada agar dapat menunjang terciptanya kenyamanan dalam beraktivitas. Fasillitas berikut:

- a. Rusun menampung 30% dari 3982 jumlah pekerja kawasan industri candi.
- b. Kompleks Rusun menampung 1.200 keluarga (pembulatan).
- c. Jumlah ini nanti yang akan menjadi acuan dalam perhitungan program ruang.
- d. Ruangnya dihitung 1-1, setelah itu baru dijumlah semua dan diberi sirkulasi 30%.
- e. Jenis-jenis ruang yang akan dihitung di program ruang sesuai dengan analisa program aktivitas.

KDB (Koefisien Daerah Bangun)

$$= 60\% \times \text{luas lahan}$$

$$= 60\% \times 128.596 \text{ m}^2$$

$$= 77157,6 \text{ m}^2$$

KLB (Koefisien lantai Bangunan )

$$= 4 \times \text{luas lahan} / \text{KDB}$$

$$= 4 \times 128.596\text{m}^2/ 77157,6\text{m}^2$$

$$= 6,6 \text{ lantai} / 7 \text{ lantai}$$

KDH (Koefisien Daerah Hijau)

$$= 40\% \times \text{luas lahan}$$

$$= 40\% \times 128.596\text{m}^2$$

$$= 51438,4$$

GSB (Garis Sepadan Bangunan)

$$= \frac{1}{2} \times \text{lebar jalan}$$

$$= \frac{1}{2} \times 12 \text{ m}$$

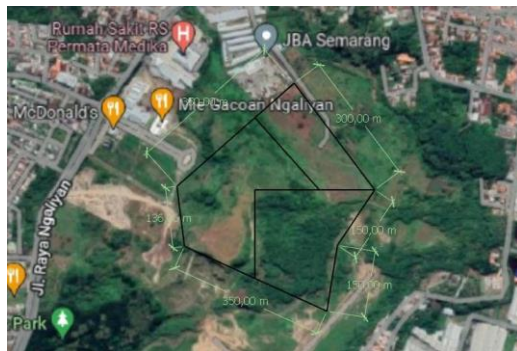
$$= 6 \text{ m}$$

### 3. METODOLOGI PERANCANGAN

Tabel 1. Kebutuhan ruang

No	Rekapitulasi	Jumlah Unit	Kebutuhan Lahan (m <sup>2</sup> )
1	Unit single	480	15.756
2	Unit couple	360	18.720
3	Unit family	360	25.272
4	Bangunan sekunder	6	11.879
5	Bangunan tersier	10	562
<b>Total Kebutuhan Lahan</b>			<b>72.189</b>

Berdasarkan analisa tabel di atas diperoleh data kebutuhan ruang sebesar 72.189 m<sup>2</sup>.

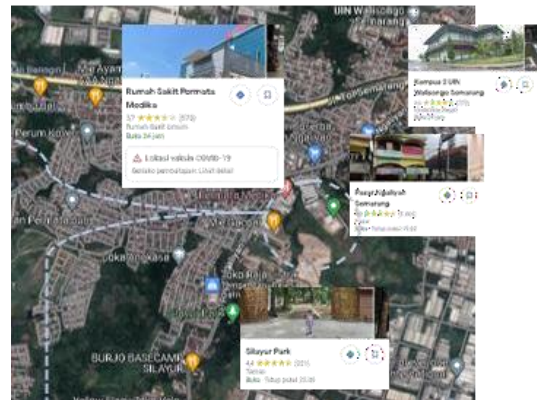


Gambar 1. Tapak terpilih

$$\text{Luas site} = 128.596 \text{ m}^2$$

$$= 12,8 \text{ hektare}$$

Peta Kawasan Industri Candi



Gambar 2. Tautan lingkungan

KONDISI	DATA	PROBLEMA	ALTERNATIF	REKOMENDASI
ANALISIS KONDISI				
ANALISIS KONDISI				
ANALISIS KONDISI				



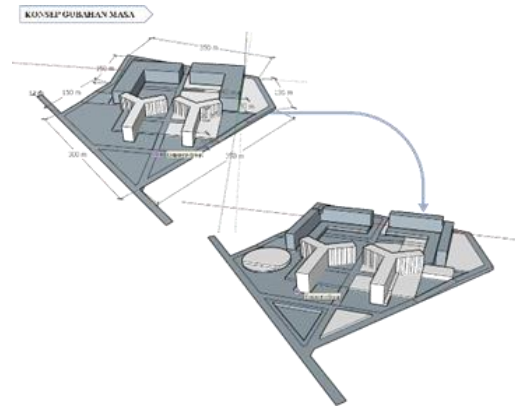
Gambar 3. Analisa tapak

#### 4. HASIL PEMBAHASAN

##### Konsep Pengolahan Tapak

- **Konsep site**

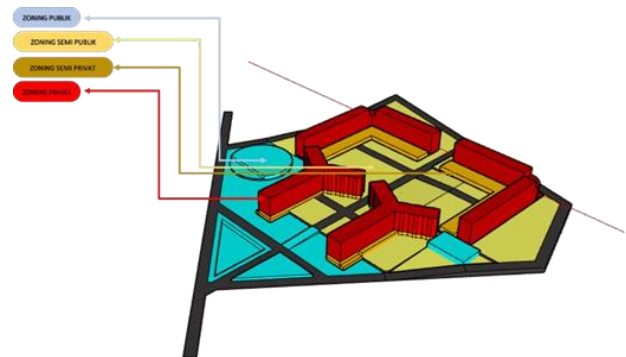
Konsep perancangan tapak menggunakan teknik arsitektur simetri lansecape agar terkesan rapi dan tertata tidak membingungkan sistem sirkulasi akan lebih baik.



Gambar 4. Konsep tapak

- **Konsep Penataan Bangunan**

Tata massa Bangunan Di buat simetris dengan mempertimbangkam analisa tapak dan juga keterkaitan ruang.



Gambar 5. Zoning bangunan

- **Konsep lansekap**

Perancangan vegetasi mengacu pada fungsi dan manfaat vegetasi agar dapat mendapatkan sistem vegetasi yang berguna bagi site. Vegetasi berguna sebagai sumber oksigen bagi mahluk hidup, dimanfaatkan juga untuk memperindah site dan dapat dimanfaatkan sebagai penghalau kebisingan kendaraan dan penyaring debu secara alami.



Gambar 6. Konsep lansekap

- **Konsep sirkulasi**

Konsep sirkulasi kompleks rusun pekerja memiliki 2 pintu keluar masuk. Lokasi berada pada area Barat Kawasan Industri Candi Semarang Jawa Tengah pintu di bagian barat site menuju ke Jl. Raya Ngaliyan dan bagian timur di jalan perumahan Wismasari melewati Jl. Wismasari Sel.

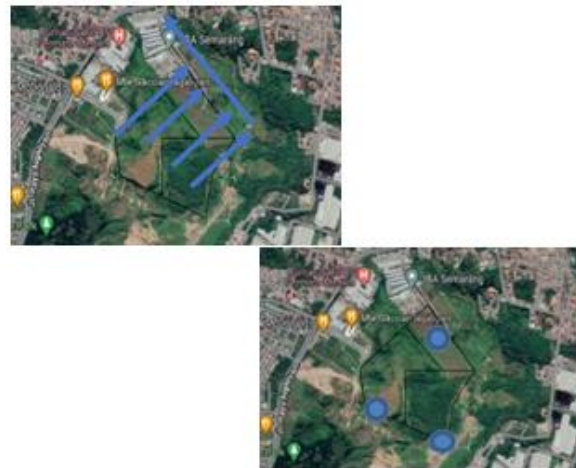


Gambar 7. Sirkulasi dan pencapaian site

- **Konsep utilitas**

Utilitas dalam Site memanfaatkan bahu jalan untuk selokan yang nantinya aliran air diarahkan ke pembuangan air kota, pembuatan titik titik

resapan air untuk membantu menampung debit air di curah hujan yang tinggi.

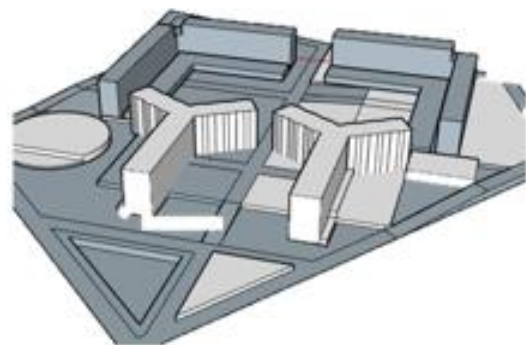


Gambar 8. Konsep utilitas

- **Gubahan massa**

Gubahan masa pada rusun tentu mengikuti fungsi bangunan rusun dengan fungsi sebagai tempat tinggal yang nyaman, aktifitas dengan volume orang yang banyak dan kemungkinan menggunakan pengeras suara akan dipisah dengan bangunan utama sebagai tempat tinggal rusun.

Gubahan masa sendiri terdiri dari dua model bangunan yaitu bangunan berbentuk Y form up dan berbentuk later L.



Gambar 9. Konsep gubahan massa

- **Konsep visual arsitektur**

Konsep Desain kawasan rusun dengan menggunakan pendekatan Neo Vernakular

Memperhatikan kondisi asli arsitektur pada daerahnya. Menggunakan material lokal, adat istiadat, kebudayaan yang di satu padukan dengan sentuhan yang lebih modern yang masih mengandung nilai nilai vernakular.

Bangunan neo vernakular lekat dengan kebudayaan adat setempat yaitu dugderan dengan elemen orisinal budaya di Semarang diterapkan pada bangunan . pada area depan seperti penerapan bentuk model secondary skinnya yang di cutting menyerupai warak ngendog.



Gambar 10. Analogi kepala warak ngendog



Gambar 11. Penerapan pendekatan vernakular dalam bangunan



Gambar 12. Bangunan bagian taman

Penerapan konsep arsitektur Neo-Vernakular memiliki ciri-ciri berikut ini:

- a. Mengandung unsur yang komunikatif bersikap lokal atau populer.
- b. Membangkitkan kenangan historik di dalamnya.
- c. Berkonteks urban.
- d. Menerapkan teknik ornamentasi.
- e. Bersifat representasional (seluruhnya).
- f. Berwujud metaforik (berwujud bentuk lain).
- g. Dihasilkan dari partisipasi.
- h. Mencerminkan aspirasi umum.
- i. Bersifat plural.

Penerapan desain neo vernakular pada rusun pekerja:

- a. Berhubungan antar desain
- b. Mengambil historik dari bangunan cagar budaya di semarang
- c. Meningkatkan fungsi desain
- d. Memberi ornamen sesuai pada konsep sesuai fungsi
- e. Estika bentuk mewakili fungsi tempat tinggal
- f. Peralihan bentuk dengan fungsi kegunaan bangunan
- g. Penggabungan elemen” setempat
- h. Desain mengalami perkembangan jaman
- i. Beragam bentuk
- j. Pengabungan desain

- **Penerapan desain**





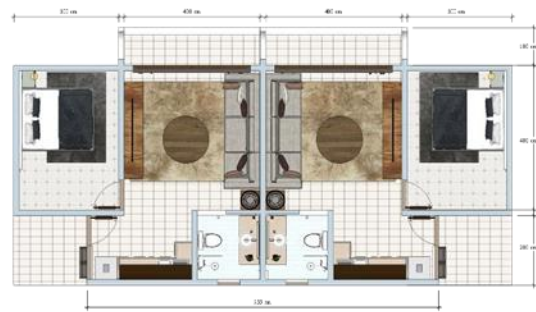
Gambar 13. Fasad bangunan



Gambar 14. Fasilitas penunjang



Gambar 15. Interior unit kamar



Gambar 16. Denah unit kamar

## 5. KESIMPULAN

- a. Perancang kompleks rumah susun untuk pekerja kawasan industri candi dengan pendekatan arsitektur Neo- Vernakular agar mengatasi masalah minimnya lahan di Semarang khususnya mengatasi penyediaan tempat tinggal ramah lingkungan, sehat, nyaman dan aman bagi pekerja dikawasan industri candi. Selain memenuhi kebutuhan akan tempat tinggal konsep Neo- Vernakular diharapkan meningkatkan nilai historik lokal dengan bentuk bangunan yang identik dengan Kota Semarang.
- b. Rumah susun ini di rancang agar dapat memberika tempat tinggal bagi pekerja yang bekerja di pabrik pabrik kawasan industri candi.
- c. Desain rumah yang di desain senyaman mungkin bagi yang menempatinya.
- d. Di lengkapi berbagai fasilitas seperti olahraga taman dan tempat peribadatan sehingga orang yang tinggal dapat melakukan aktivitasnya dengan mudah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Jawa Tengah. (2019). Perancangan Penyediaan Infrastruktur Pendukung (1).
- DPMPTSP. (2017). DPM-PTSP Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu satu Pintu. In 2017 (Issue 57, pp. 21–22). <http://dpm-ptsp.surabaya.go.id/v3/>
- Herlia Pramasari, P., Tri Harjanto, S., & Nelza Mulki Iqbal, M. (2020). Karakteristik Bangunan Hijau Pada Rumah Susun Umum Di Daerah Beriklim Tropis Lembab. Pawon: Jurnal Arsitektur, 4(02), 95–108. <https://doi.org/10.36040/pawon.v4i02.2812>
- Muktiadi, A. R. (2020). MODERN DAN FASILITAS RUMAH SUSUN Topik : Arsitektur Modern.

- Yuliastuti, N. (2014). Peran Modal Sosial terhadap Kualitas Lingkungan Perumnas Banyumanik. Teknik PWK (Perencanaan Wilayah Kota), 3(4), 553-563.
- Scheeren, O. (2018). The interlace. Arq, 2018(98),106–119. <https://doi.org/10.4067/S0717-69962018000100106>
- Setyohadi, B. (2011). Kajian Kenyamanan Termal Pada Bangunan Rumah Tinggal Arsitektur Kolonial Modern ( Studi Kasus : Rumah Tinggal Karya Arsitek Liem Bwan Tjie Jl . Dr . Wahidin No . 38 Semarang ). Jurnal Teknik Sipil Dan Perancangan, 13(38), 9–20.
- Van, H., & Hardi, J. (2017). Pola Pemanfaatan Ruang Bersama pada Rusunawa Jatinegara Barat. Vitruvian Jurnal Arsitektur, 6(3), 133–142.