

# Desain Ruang Luar Ditinjau Dari Pola Aktivitas Dalam Optimalisasi Lahan Pada Rusunawa

**ARDHIANA MUHSIN, TRIANA ZAHARA, MUHAMAD AZHAR WIBISONO,  
MOCHAMAD REIDINA KEISYA**

Jurusan Teknik Arsitektur - Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Nasional

Email : [trianazahara@gmail.com](mailto:trianazahara@gmail.com)

## **ABSTRAK**

*Tumbuhnya kantong-kantong kumuh baru perkotaan. Hal ini telah mendorong pemerintah terutama pemerintah daerah agar dapat memanfaatkan lahan seoptimal mungkin untuk pemenuhan kebutuhan perumahan berupa pembangunan perumahan secara vertikal bagi masyarakat berpenghasilan rendah yaitu Rumah Susun. Seperti halnya pada Kelurahan Cigugur Tengah Kota Cimahi yang merupakan salah satu wilayah padat dan kumuh. Penelitian ini bertempat di Rusunawa Cigugur-Cimahi bertujuan untuk mendiskusikan bagaimana mengoptimalkan ruang luar seperti pemanfaatan lahan-lahan kosong yang tersedia agar dapat berfungsi dengan baik dan sesuai dengan pola aktifitas penghuni rumah susun tersebut. Data dikumpulkan dari satu sampel rumah susun di Rusunawa Cigugur Tengah. Kajian dengan metoda analisis deskriptif terhadap data lapangan yang diperoleh dan literatur terkait, menunjukkan bahwa desain ruang luar yang optimal dapat digunakan sebagai sarana sosial seperti tempat anak-anak bermain, tempat berkumpul warga, dsb.*

**Kata kunci:** bangunan rumah susun, ruang luar, pola aktifitas penghuni rumah susun.

## **ABSTRACT**

*The increasing number of new slums in urban area had encourage the government, especially local government to optimize the land for fulfill housing needs by built vertical housing for low-income people such as in Middle District of Cimahi, West Java which is dense and lot of slums area. This research placed in Rusunawa Cigugur-Cimahi is aim to discuss optimizing open space area and its uses and match as well as the occupant activities. All data were collected from one building that act as a sample in Rusunawa Cigugur-Cimahi. The method of this research is using a descriptive analysis from field data, obtained and related literature, to indicates that the optimal design for open spaces can be used as social facilities such as a children's playground, a gathering place for the resident, etc.*

**Keywords:** public vertical housing, open space, activity of the occupant.

## 1. PENDAHULUAN

Rusun atau "Rumah Susun" dalam UU RI NO 16 TAHUN 1985 Tentang Rumah Susun adalah bangunan gedung bertingkat yang dibangun dalam suatu lingkungan, yang terbagi dalam bagian-bagian yang distrukturkan secara fungsional dalam arah horizontal maupun vertikal dan merupakan satuan-satuan yang masing-masing dapat dimiliki dan digunakan secara terpisah, terutama untuk tempat hunian, yang dilengkapi dengan bagian-bersama, benda-bersama dan tanah-bersama[3].

Rusunawa adalah rumah susun yang diprioritaskan bagi kelompok masyarakat berpenghasilan rendah. Pengadaan rusunawa merupakan upaya yang bisa dimaksimalkan untuk saat ini, sebagai bentuk perumahan bagi MBR (masyarakat berpenghasilan rendah), dan menjawab kebutuhan akan rumah masyarakat perkotaan yang selalu berkembang[4]. Harga sewa tidak terlalu mahal jika dibandingkan dengan harga jual rusunami dan juga letak rusunawa yang memungkinkan berada di dekat pusat kota.

Mengingat mahalnya biaya yang dibutuhkan dalam proses pembangunan maka sebaiknya desain rumah susun dibuat seefektif dan seefisien mungkin agar tidak merugikan pihak pembeli dan pihak pemerintah.

Desain rumah susun yang optimal menjadi penting karena menentukan tingkat keberhasilan bangunan sehingga bangunan rusun menjadi layak huni dan dapat memuaskan penggunaannya. Perencanaan rusun yang efektif dan efisien merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan dengan memperhatikan kebutuhan penghuni yang disesuaikan dengan aktifitas pengguna dan pemanfaatan lahan-lahan kosong pada rusun Cigugur-Cimahi Jawa Barat.

Ruang luar merupakan ruang yang terjadi hanya pada bidang alas dan dindingnya, sedangkan atapnya dapat dikatakan tidak terbatas. Perencanaan bangunan pada sebuah lahan, akan membentuk suatu ruang dan yang disebut dengan ruang luar. Ruang luar yang terjadi pada sebuah tapak akan membentuk kategori ruang, baik itu ruang yang ada aktivitas didalamnya, maupun ruang yang dibiarkan begitu saja, atau yang sering disebut ruang mati. Hal ini berkaitan erat antara ruang luar yang dapat dimanfaatkan dan tidak dapat dimanfaatkan pada suatu tapak [2].

Aktifitas adalah salah satu kegiatan kerja yang dilaksanakan dalam tiap bagian di dalam perusahaan (Kamus Besar Bahasa Indonesia). Pola aktifitas merupakan kegiatan yang dilakukan secara teratur dan biasanya berulang. Pola aktifitas terkait dengan ruang aktivitas, pelaku aktivitas dan waktu aktivitas itu dilakukan. Berdasarkan pola aktivitas yang telah diketahui dapat dilakukan identifikasi terhadap ruang yang dibutuhkan sesuai dengan aktivitas yang dilakukan terutama aktivitas bersama yang dilakukan di ruang luar [12]. Masalah pola aktivitas dan ruang luar terdapat pada ruang yang telah direncanakan, akan tetapi tidak sesuai dengan fungsi ruang yang ada, dan ruang luar yang dibiarkan tidak dapat dimanfaatkan untuk memenuhi aktifitas pengguna rusun.

Optimalisasi dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (Depdikbud, 1955;628) berasal dari kata optimal yang berarti terbaik tertinggi [11]. Optimalisasi lahan pada rusun Cigugur merupakan pemanfaatan lahan yang kosong agar dapat berfungsi dan dimanfaatkan secara optimal serta tidak menjadi ruang yang tidak memiliki fungsi dan terabaikan pada guna terciptanya hal tersebut pada Rusunawa Cigugur optimal, perlu adanya perencanaan yang sesuai baik sesuai dengan pola aktifitas maupun sesuai dengan penempatan bangunan.

Rumah susun sederhana sewa (rusunawa) di Cigugur-Cimahi Jawa Barat dipilih sebagai objek penelitian, karena bangunan ini memiliki permasalahan pada ruang luar. Permasalahan ini timbul akibat desain perencanaan ruang luar yang tidak dioptimalkan pada lahan, dan tidak adanya perencanaan ruang luar yang dapat dijadikan sebagai fasilitas penghuni rusun, dalam memenuhi aktivitas yang dilakukan penghuni. Selain itu terjadi beberapa fenomena menarik yang muncul terkait dengan ruang luar yang dimanfaatkan sebagai ruang bersama yaitu ruang tersebut keluar dari fungsi perencanaan ruang tersebut.



**Gambar 1.1.a Key plan**  
(Sumber: Rusunawa Cigugur Cimahi, 2015, diolah)



**Gambar 1.1.b Ruang Luar yang Tidak Terpakai**  
(Sumber: Survey Lapangan, 2015)

Pada (Gambar 1.1) diatas merupakan pemanfaatan ruang bersama pada ruang luar rusun Cigugur ditinjau dari aktivitas yang dilakukan penghuninya. Pemanfaatan ruang jemur sebagai ruang bersama pada tapak yang cukup luas tidak sesuai dengan fungsi dari ruang tersebut. Ruang diatas merupakan ruang jemur bersama yang tidak dibiarkan namun pemanfaatan ruang jemur tersebut tidak sesuai dengan aktivitas yang terjadi didalamnya, ruang jemur tersebut digunakan sebagai tempat bermain bagi anak-anak dan tempat berkumpul penghuni rusun. Hal ini menjadi masalah karena fungsi ruang luar yang dimanfaatkan sebagai ruang jemur tidak dimanfaatkan penghuni sedangkan didalamnya terdapat fasilitas untuk menjemur, ruang tersebut beralih fungsi sebagai kegiatan lain. Akibatnya terjadi peralihan fungsi ruang dari ruang sebelumnya yang telah direncanakan dan membuat penghuni rusun tidak tertib, salah satu contohnya adalah dengan menjemur diarea balkon unit yang tidak diperuntukan sebagai tempat menjemur pakaian . Peranan aktivitas yang menggunakan ruang luar tentunya berpengaruh terhadap optimalisasi lahan pada rusun Cigugur. Pemanfaatan ruang luar yang tadinya tidak memiliki fungsi untuk adanya kegiatan pada area tersebut dapat dimanfaatkan agar berfungsi untuk mewedahi aktivitas, sehingga lahan yang disediakan optimal baik dalam pemakaian dan pemanfaatan ruang luar tersbut.

Bangunan Rusunawa Cigugur memiliki desain ruang luar yang tidak dimanfaatkan untuk suatu aktivitas, sehingga ruang yang ada menjadi ruang mati yang tidak dapat di gunakan, padahal memungkinkan untuk dijadikannya fasilitas pada rusun. Sehingga menjadi alasan dalam pemilihan kasus seminar arsitektur [16].

Nilai manfaat yang diharapkan dari kajian bangunan rumah susun Cigugur-Cimahi Jawa Barat adalah diharapkan menjadi acuan pembaca dalam mendesain ruang luar yang berguna sebagai ruang yang menjadi fasilitas bersama dan dapat mewedahi aktifitas penghuni, sehingga lahan yang ada optimal, baik dalam perencanaan rusun, maupun fasilitas ruang luarnya.

## 2. METODA PENELITIAN

Metoda penelitian yang digunakan dalam penyusunan penulisan ini adalah metode analisis deskriptif, yaitu penggambaran suatu kondisi sesuai dengan kenyataan melalui pengamatan (observasi) dan studi dokumenter. Metoda analisis deskriptif dilakukan dengan cara pengumpulan data, pengumpulan data ditempuh dengan tahapan studi pustaka/studi literatur, data dari instansi terkait, wawancara dengan narasumber, observasi lapangan, browsing internet, pengamatan secara langsung di lapangan, pengambilan gambar-gambar untuk dijadikan pembandingan, serta menganalisis data-data yang dikumpulkan baik dari lokasi maupun dari literatur.

## 3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Pola Aktivitas Penghuni

Berdasarkan data penghuni Rusunawa Cigugur, penghuni yang paling banyak menempati Rusun Cigugur Cimahi adalah keluarga dengan 1 orang anak maupun 2 orang anak. Penghuni dibagi menjadi beberapa jenis, seperti pada tabel dibawah ini:

Berdasarkan hasil pengamatan pola aktivitas penghuni rusun Cigugur, diketahui bahwa anak dan ibu rumah tangga lebih banyak melakukan kegiatan di ruang luar sehingga fasilitas yang terdapat pada ruang luar harusnya dapat mewadahi kegiatan penghuni tersebut. Identifikasi aktivitas yang dilakukan ini akan diterjemahkan kepada kebutuhan ruang luar yang terdapat pada rusun. (Lihat tabel 1)

Tabel 1 Tabel Analisis Aktivitas Penghuni :

No	Jenis	Kegiatan	Hari
1	Ibu rumah tangga	1. Beres-Beres	Senin s/d jumat
		2. Cuci Baju	
		3. Jemur Pakaian	
		4. Antar Anak Sekolah	
		5. Bersosialisasi	
		6. Ambil Jemuran	
		7. Kumpul Keluarga	
		1. Beres-Beres	Sabtu s/d Minggu
		2. Cuci Baju	
		3. Jemur Pakaian	
		4. Main Bersama Keluarga	
		5. Ambil Jemuran	
		6. Berkumpul	

2	Ibu yang bekerja	1. Pulang Kerja	Senin s/d jumat
		2. Beres-Beres	
		3. Ambil Jemuran	
		4. Bersosialisasi	
		5. Bersama Anak	
		1. Beres-Beres	Sabtu s/d Minggu
		2. Cuci Baju	
		3. Jemur Pakaian	
4. Main Bersama Keluarga			
3	Suami	1. Cuci Motor	Senin s/d jumat
		2. Beres-Beres	
		3. Berangkat Kerja	
		4. Pulang Kerja	
		5. Bersantai	Sabtu s/d Minggu
		6. Bersosialisasi	
		7. Mengantar Anak Mengaji	
		8. Bersama Keluarga	
		1. Cuci Motor	
		2. Bersosialisasi	
3. Main Bersama Keluarga			
4	Anak	1. Pergi Sekolah	Senin s/d jumat
		2. Pulang Sekolah	
		3. Main	
		4. Pergi Mengaji	
		5. Bersama Keluarga	
		1. Main/Liburan	Sabtu s/d Minggu

<b>5</b>	<b>Wanita &amp; pria tidak berkeluarga</b>	1. Beres-Beres	Senin s/d jumat	
		2. Cuci Pakaian		
		3. Jemur Pakaian		
		4. Pergi Kerja		
		5. Pulang Kerja		
		6. Ambil Jemuran		
		7. Bersosialisasi		
			1. Beres-Beres	Sabtu s/d Minggu
			2. Jemur Pakaian	
			3. Liburan	
			4. Ambil Jemuran	

### 3.2 Analisis Ruang Luar

Analisis ruang luar dilakukan berdasarkan pembagian pembentukan ruang luar, sirkulasi, ruang aktivitas.

#### 3.2.1 Ruang Luar Berdasarkan Pembentukan Ruang Luar :



**Gambar 3. Key Plan Rusunawa**

**(Sumber: Rusunawa Cigugur Cimahi, 2015, diolah)**

Pembentukan ruang luar berdasarkan elemen pembentuk ruang luar dibagi menjadi beberapa zona. Pembagian ruang luar ini menunjukkan karakter ruang luar yang terbentuk pada Rusun Cigugur Cimahi. Pembentukan ruang luar yang dibagi pada beberapa zona dapat dilihat pada tabel 2 berikut :

Tabel 2 Pembentukan Ruang Luar :

No	Zona		Keterangan	
1.	Zona 1 :	Material lanskap : rumput, tanaman, dan pohon Tata hijau : elemen keras: perkerasan, elemen lunak rumput. Pencahayaannya		 <p data-bbox="1086 647 1310 680">1. Halaman/Taman</p>
2	Zona 2 :	Material lanskap : rumput, tanaman, dan pohon Tata hijau : elemen keras: perkerasan, elemen lunak rumput. Pencahayaannya		 <p data-bbox="1086 969 1310 1003">2. Halaman/Taman</p>
3	Zona 3 :	Material lanskap : rumput, tanaman, dan pohon Tata hijau : elemen keras: perkerasan, elemen lunak rumput.		 <p data-bbox="1086 1408 1310 1442">3. Halaman/Taman</p>
4	Zona 4 :	Material lanskap : rumput, tanaman, dan pohon Tata hijau : elemen keras: perkerasan, elemen lunak rumput. Pencahayaannya		 <p data-bbox="1086 1731 1310 1765">4. Halaman/Taman</p>

5	Zona 5	Material lanskap : rumput, tanaman, dan pohon Tata hijau : elemen keras: perkerasan, elemen lunak rumput. Pencahayaan		 <p>5. Ruang Jemur</p>
---	--------	---	---	---

### 3.2.2 Sirkulasi



Gambar 4. Key Plan Sirkulasi

(Sumber: Rusunawa Cigugur Cimahi, 2015, diolah)

Sirkulasi akan menentukan dan mengarahkan penghuni pada suatu ruang yang di tuju. Pada rusun Cigugur sirkulasi mengarahkan pada bangunan rusun saja. Tidak ada sirkulasi yang mengarahkan penghuni pada ruang luar bersama. Sehingga mengakibatkan ruang luar menjadi tidak jelas dan seakan tidak di fungsikan. Sirkulasi yang hanya mengarahkan pada bangunan membuat kesan tidak adanya arahan untuk menuju suatu ruang bersama pada ruang luar yang difungsikan, hal ini disebabkan karena fungsi awal dari ruang luar tersebut tidak diuntukan sebagai suatu ruang yang berfungsi untuk suatu aktivitas sehingga sirkulasi yang ada biasa dimanfaatkan sebagai suatu aktivitas selain bagi pejalan kaki dan kendaraan. Sirkulasi yang terdapat pada rusun Cigugur juga dimanfaatkan sebagai aktivitas mencuci kendaraan dan bermain sepeda anak- anak. Hasil analisis sirkulasi menunjukkan bahwa arah yang menunjukkan untuk ke ruang luar yang difungsikan sebagai ruang aktivitas bersama tidak ditunjukkan dengan adanya akses masuk meunuju ke ruang luar tersebut contohnya pada ruang jemur yang memiliki fungsi sebagai ruang luar bersama, tidak ada kejelasan adanya ruang luar yang yang diarahkan dengan sirkulasi. Sehingga membuat ruang luar tidak diakses oleh penghuni rusun, dan membuat ruang luar yang terbentuk tidak digunakan [16].

### 3.2.3 Ruang Aktivitas :

Berdasarkan hasil analisis yang dapat dilihat pada tabel 3, diketahui bahwa kategori ruang berdasarkan ruang positif [18] adalah: (1) Zona 1 Fungsi dari zona 1 adalah *landscape*, tidak difungsikan untuk aktivitas penghuni, akan tetapi terdapat kegiatan bermain anak-anak

yang dilakukan pada ruang luar tersebut yang tidak sesuai dengan fungsi ruang tersebut. (2) Zona 5 Pada zona 5 terdapat banyak kegiatan yang dilakukan meskipun fungsi awal dari ruang luar tersebut, tidak sesuai dengan aktivitas yang ada pada ruang luar. Fungsi dari zona 5 sebagai ruang jemur bersama, namun terdapat kegiatan lain yang dilakukan pada ruang tersebut seperti tempat bermain, tempat berkumpul dan mengobrol, menjaga anak, bermain bola, bermain sepeda. Sirkulasi kendaraan dan pejalan Kaki digunakan sebagai tempat bermainsepedah anak- anak dan untuk mencuci kendaraan roda 2 dan roda 4. Sirkulasi pejalan kaki dan kendaraan tidak dipisahkan sehingga terjadi *crossing* antara sirkulasi untuk kendaraan dan sirkulasi pejalan kaki.

Ruang negaitf adalah : (1) Zona 2 Tidak ada kegiatan pada zona 2, difungsikan sebagi penempatan hidran. (2) Zona 3 Tidak ada kegiatan, dijadikan sebagai tempat pembuangan sampah, dikategorikan sebagai ruang mati. Tidak di desain dengan baik sehingga menjadi ruang yang diabaikan dan tidak berfungsi. (3) Zona 4 Tidak ada kegiatan pada ruang luar.

Tabel 3 Fungsi Zona Ruang Luar :

No	Zona	Fungsi Ruang (-/+)	Fungsi ruang sekarang (-/+)
1	Zona 1	-	++
2	Zona 2	---	--
3	Zona 3	-	-
4	Zona 4	-	++
5	Zona 5	+++	+++

Keterangan:

(-)= Ruang yang tidak memiliki kegiatan / aktivitas didalamnya, memiliki potensi sebagai lahan yang dapat dimanfaatkan pada site

(--)= ruang yang tidak memiliki kegiatan dan tidak dapat dimanfaatkan karena letak dan kondisi pada lahan yang tidak di desain dan di rencanakan

(--)= ruang mati, yang tidak ada kegiatan didalamnya, tidak di desain dengan baik, letak berada pada pojok bangunan, ruang luar yang gelap dan di penuh sampah, sehingga penghuni tidak melakukan kegiatan pada zona tersebut.

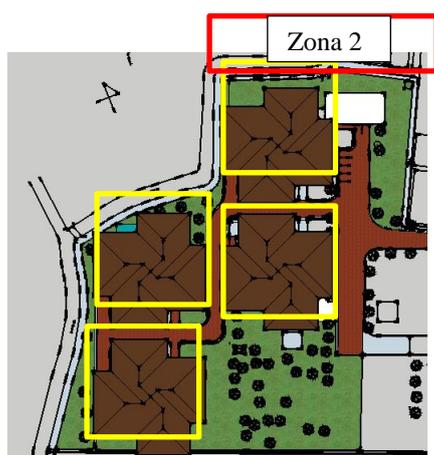
(+)=Ruang yang memiliki kegiatan di dalamnya, namun hanya kegiatan tertentu yang dapat dilakukan pada zona tersebut

(++) = ruang yang memiliki kegiatan didalamnya baik ruang itu di rencanakan maupun tidak direncanakan sebelumnya, dan digunakan oleh penghuni secara berulang, baik 1 kegiatan maupun lebih.

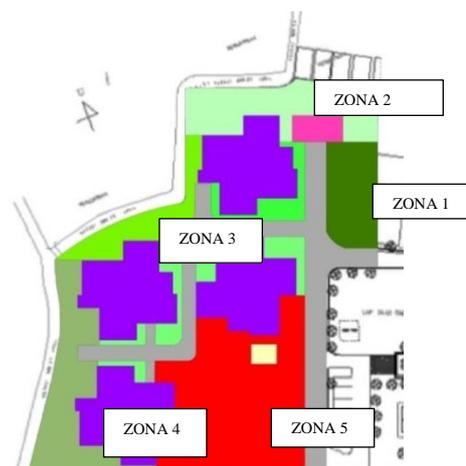
(+++)= ruayang memiliki kegiatan beragam dan digunakan setiap hari oleh penghuni, baik anak – anak, dewasa maupun lansia, terdapat lebih dari 1 kegiatan didalamnya, meskipun fungsi ruang tidak sesuai dengan kegiatan yang di lakukan pada site.

### 3.3 Optimalisasi Lahan

Berdasarkan massa dan ruang luar, massa bangunan yang ditempatkan mengikuti bentuk lahan dan memanfaatkan lahan yang ada menciptakan ruang luar, baik itu ruang luar yang berfungsi maupun ruang luar yang tidak berfungsi. Ruang luar yang terbentuk menentukan ruang tersebut menjadi positif atau negatif, menjadi ruang yang dapat diadakan suatu kegiatan atau tidak. Penempatan massa bangunan ini menyebabkan zona 2, menjadi ruang yang tidak dapat dimanfaatkan sama sekali karena massa *block A* yang terlalu dekat dengan pagar pembatas sehingga lahan yang ada tidak dapat digunakan karena gelap dan terlalu sempit.



**Gambar 3.3.a Zona Ruang Luar**  
(Sumber: Rususnawa Cigugur Cimahi, 2015, diolah)



**Gambar 3.3.b Zona Ruang Luar**  
(Sumber: Rususnawa Cigugur Cimahi, 2015, diolah)

Tabel dibawah ini merupakan tabel aktivitas yang dilakukan penghuni dan ruang yang dijadikan sebagai tempat dilakukannya aktivitas tersebut .

Tabel 4 Aktivitas dan Ruang Aktivitas:

No	Kegiatan	Ruang Tersedia	Dilakukan
1.	Cuci motor	-	Sirkulasi kendaraan & pejalan kaki
2.	Bersosialisasi	-	Zona 5
3.	Bersantai	-	Zona 5
4.	Main	-	Zona 3, 4 & 5
5.	menjaga adik	-	Zona 5, Vegetasi di sekitar block
6.	Menjemur pakaian	✓	Zona 5, balkon unit

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian dan hasil analisis teori yang terkait, pemanfaatan lahan pada rusun Cigugur Cimahi hasil penelitian menunjukkan kurang optimalnya ruang luar yang didesain untuk memenuhi aktivitas penghuni rusun. Kesimpulan dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa berdasarkan pola aktivitas dan ruang luar yang difungsikan, bahwa ruang luar yang ada pada rusun Cigugur belum optimal, baik dalam memenuhi aktivitas penghuni maupun perencanaan ruang luar tersebut. Banyaknya ruang mati yang terdapat pada rusun, serta ruang yang sebenarnya dapat dimanfaatkan sebagai ruang aktivitas bagi penghuni, membuat desain ruang luar yang ada tidak didesain dengan optimal.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Pemerintahan Kota Cimahi dan Rusunawa Cigugur Cimahi yang telah memberikan bantuan data untuk penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ching, DK; 2000; *Arsitektur: Bentuk, Ruang, dan Tataan*; terjemahan Nurahma Tresani Harwadi; Jakarta : Erlangga
- [2] Gunadi; (1974); *Merencana Ruang Luar Terjemahan dari Yoshinobu Ashihara*; Fakultas Teknik Arsitektur; Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya
- [3] Presiden RI; 1985; *Undang-Undang Republik Indonesia No. 16 tentang Rumah Susun Bab 1 Pasal 1*; Jakarta: Sekretariat Negara
- [4] Presiden RI; 1992; *Undang-Undang Republik Indonesia No. 4 tentang Perumahan dan Permukiman Pasal 27 Sarana Lingkungan*; Jakarta: Sekretariat Negara
- [5] Presiden RI; 2011; *Undang-Undang Republik Indonesia No. 1 tentang Perumahan dan Permukiman*; Jakarta: Sekretariat Negara
- [6] Snyder, James C.; 1989; *Pengantar Arsitektur*; Jakarta : Erlangga
- [7] ....Walikota Cimahi, (2009). *PERATURAN DAERAH KOTA CIMAHI NO. 9 TENTANG PENGELOLAAN RUMAH SUSUN SEDERHANA SEWA (RUSUNAWA)*; Cimahi : Sekretariat Daerah
- [8] Hari, Aditya; 2009; Tinjauan Teori Tapak Landscape – Sistem Sirkulasi; <<http://vote-mydaily.blogspot.co.id/2009/10/tapak-lanskap-sistem-sirkulasi.html>> diakses tanggal 9 November 2015
- [9] Rahmah, Nadiya; 2010; Tinjauan Teori Sistem Sirkulasi Tapak; <<http://nadransnote.blogspot.com/2010/04/sistem-sirkulasi-tapak.html>> diakses tanggal 9 November 2015
- [10] Masjid; <<https://id.wikipedia.org/wiki/Masjid>> diakses tanggal 20 September 2015
- [11] Optimal; <<http://kbbi.web.id/>> diakses tanggal 20 September 2015
- [12] Penghuni; <<http://www.artikata.com/arti-365457-penghuni.html>> diakses tanggal 20 September 2015
- [13] Rumah Susun; <<http://studyandlearningnow.blogspot.co.id/2013/06/tinjauan-tentang-rumah-susun.html>, <<http://rezamuzay.blogspot.co.id/2011/02/pengertian-rumah-rusun.html>> diakses tanggal 20 September 2015
- [14] Tinjauan Teori Arsitektur; <<http://anditriplea.blogspot.co.id/2011/06/tinjauan-teori-arsitektur.html>> diakses tanggal 9 Desember 2015

- [15] Tinjauan Teori Bentuk Ruang yang Lahir dari Fungsi Bangunan;  
<<http://www.imagebali.net/detail-artikel/102-bentuk-ruang-yang-lahir-dari-fungsi-bangunan.php>> diakses tanggal 8 Oktober 2015
- [16] Tinjauan Teori Pola Sirkulasi dan Ruang;  
<<http://helena-hapsari.blogspot.co.id/2010/02/sirkulasi-adalah-elemen-yang-sangat.html>>  
diakses pada tanggal 10 Desember 2015
- [17] Tinjauan Teori Ruang Publik; <<http://masanung.staff.uns.ac.id/2009/04/28/ruang-publik/>> diakses pada tanggal 1 November 2015
- [18] Tinjauan Teori Ruang Terbuka (Open Space);  
<<http://enggie-architect.blogspot.co.id/2008/09/tinjauan-teori-ruang-terbuka-open-space.html>> diakses tanggal 10 Desember 2015