

BAB VI

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

6.1 KONSEP PERENCANAAN

6.1.1 Pelaku Kegiatan

Secara garis besar pelaku dalam bangunan Rumah LEGO di Surabaya terbagi menjadi 2 kategori, yaitu pelaku tetap (pengelola), dan pelaku tidak tetap (pengunjung). Sehingga detail jumlah pelaku pada bangunan ini sebagai berikut:

Tabel 6. 1 Pelaku dalam Bangunan

Pelaku	Jumlah (orang/hari)
<i>General Manager</i>	1
<i>Secretary</i>	1
<i>Sales Manager</i>	1
<i>Marketing Department</i>	2
<i>Partnership Department</i>	2
<i>Financial Department</i>	2
<i>Building Service Manager</i>	1
<i>Housekeeping Department</i>	16
<i>Security Department</i>	12
<i>Technical Department</i>	4
<i>Banquet Manager</i>	1
<i>Ticketing Department</i>	6
<i>Souvenir Department</i>	4
<i>Café Department</i>	10
<i>Operational Manager</i>	1
<i>Tour Guide Department</i>	56
<i>Workshop Department</i>	8
Total Pengelola & Staff	128
Pengunjung	500
Total Pengunjung	500
Total Pelaku	628

Sumber: Analisis Penulis, 2018

6.1.2 Kebutuhan Ruang

Berdasarkan analisis kebutuhan ruang Rumah LEGO yang sudah diperhitungkan pada bab 5, dapat diperoleh data kebutuhan dan besaran ruang dengan detail sebagai berikut:

Tabel 6. 2 Kebutuhan dan Besaran Ruang

Kelompok Ruang	Nama Ruang	Kapasitas (orang)	Luas (m²)
<i>Entrance Area</i>	Lobby	250	296.99
	Tiket Box	15	21.25
	LEGO Store	20	60.67
	Café	60	149.18
	Musholla	20	44.4
	Parkir	308	2434.3
	Toilet	6	13.704
<i>Managerial Area</i>	Ruang General Manager	1	8.004
	Ruang Secretary	1	4.116
	Ruang Managers	1	13.008
	Ruang Departments (Sales)	2	19.512
	Ruang Tamu	4	10.464
	Ruang Rapat	12	13.152
	Toilet	4	9.36
<i>Main Area</i>	Gallery History of LEGO	40	134.41
	Gallery LEGO of Surabaya	40	145.88
	Red Zone	25	94.08
	Blue Zone	25	96.04
	Green Zone	25	113.14
	Yellow Zone	25	110.99
	Ruang Workshop (small)	10	35.256
	Ruang Workshop (large)	15	117.34
	Toilet	8	22.39
<i>Staff Area</i>	Ruang Staff	58	68.37
	Ruang Ganti	6	6.12
	Toilet	4	9.36
<i>Service</i>	Ruang Genset	1	6.80
	Ruang Panel	2	4.82
	Janitor	2	3.84

Sumber: Analisis Penulis, 2018

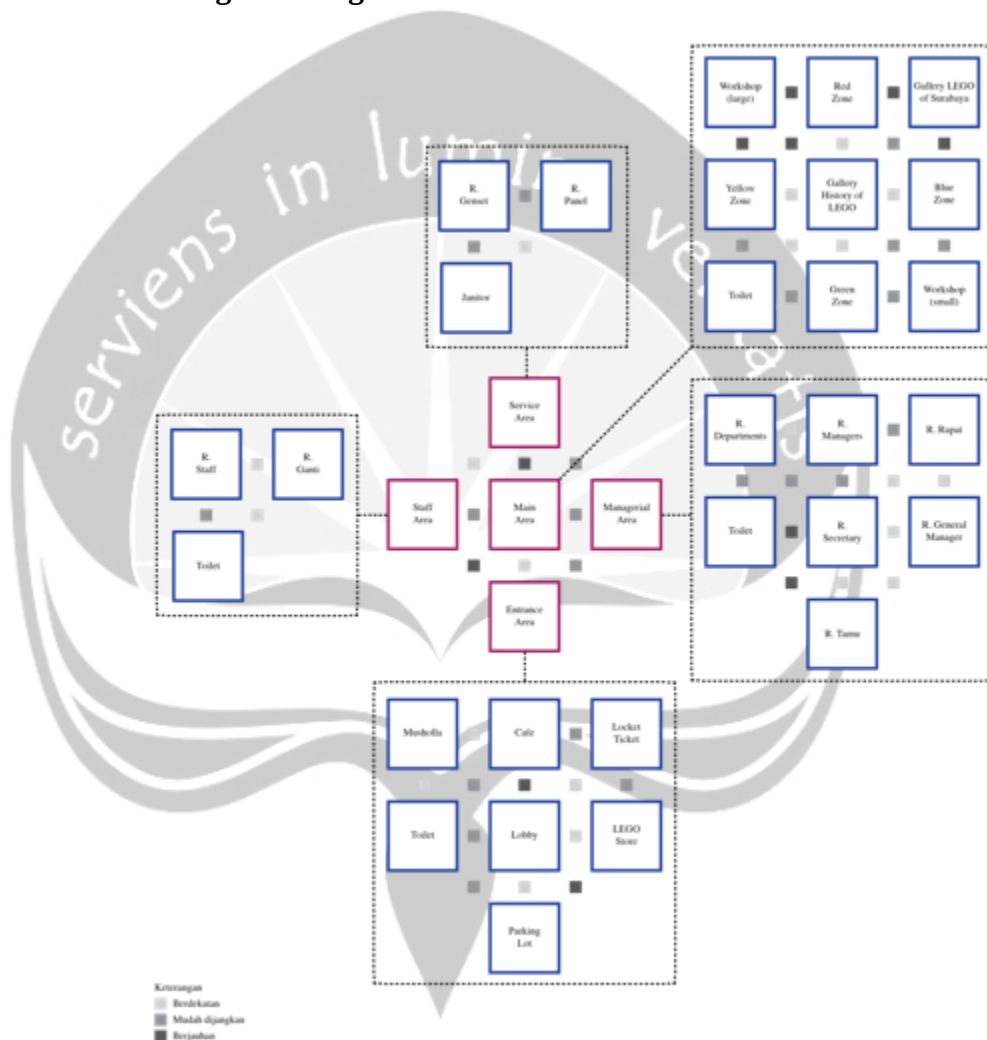
Tabel 6. 3 Rekapitulasi Besaran Ruang

Nama Area	Luas (m²)
<i>Entrance Area</i>	586.22
<i>Parking Lot</i>	2434.30

<i>Managerial Area</i>	77.616
<i>Service Area</i>	15.475
<i>Main Area</i>	869.547
<i>Staff Area</i>	83.85
Total Luas	4067.01

Sumber: Analisis Penulis, 2018

6.1.3 Hubungan Ruang



Gambar 6. 1 Konsep Hubungan Ruang

Sumber: Analisis Penulis, 2018

Pada pembahasan mengenai detail hubungan ruang makro dan mikro pada Bab V, konsep hubungan ruang pada desain Rumah Lego di Surabaya dapat disimpulkan sebagai berikut:

6.1.4 Tapak



Gambar 6. 2 Konsep Penggunaan Lahan

Sumber: Analisis Penulis, 2018

Tapak terpilih berada di Jalan Citra Raya Unesa, Lidah Wetan, Lakarsantri, Surabaya Barat dengan luas tapak sebesar 11.573,05 m².

Adapun batasan tapak terpilih sebagai berikut:

Utara	: Lahan kosong
Timur	: Labschool UNESA
Selatan	: Jalan Citra Raya Unesa
Barat	: Jalan Lontar

Menurut Peraturan Walikota Surabaya No. 57 Tahun 2015 tentang Pedoman Teeknis Pengendalian Pemanfaatan Ruang dalam Rangka Pendirian Bangunan di Kota Surabaya, maka didapatkan:

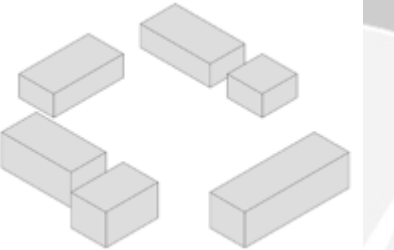
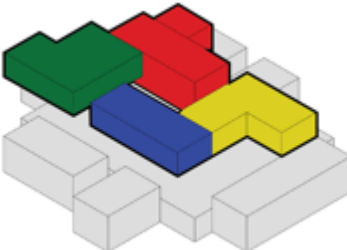
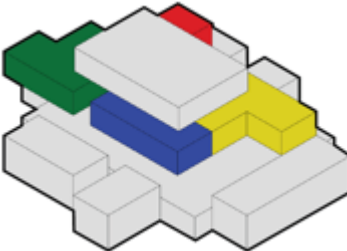
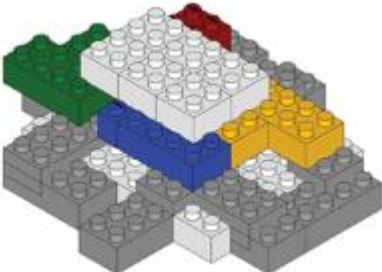
Koefisien Dasar Bangunan	: 60% (6.943,83 m ²)
Koefisien Lantai Bangunan	: 6 (69.438,3 m ²)
Garis Sempadan Bangunan	: 6-8 m
Jumlah Lantai Bangunan	: Max. 15 lantai
Peruntukan Lahan	: Perdagangan dan jasa

Tapak perancangan terpilih ini memiliki kelebihan dari tapak alternatifnya, yaitu kesesuaian kriteria seperti menyesuaikan *Framework LEGO Company* dan area ini berada di Surabaya Barat dengan kondisi saat ini merupakan wilayah paling berkembang dalam segi ekonomi maupun hiburan.

6.2 KONSEP PERANCANGAN

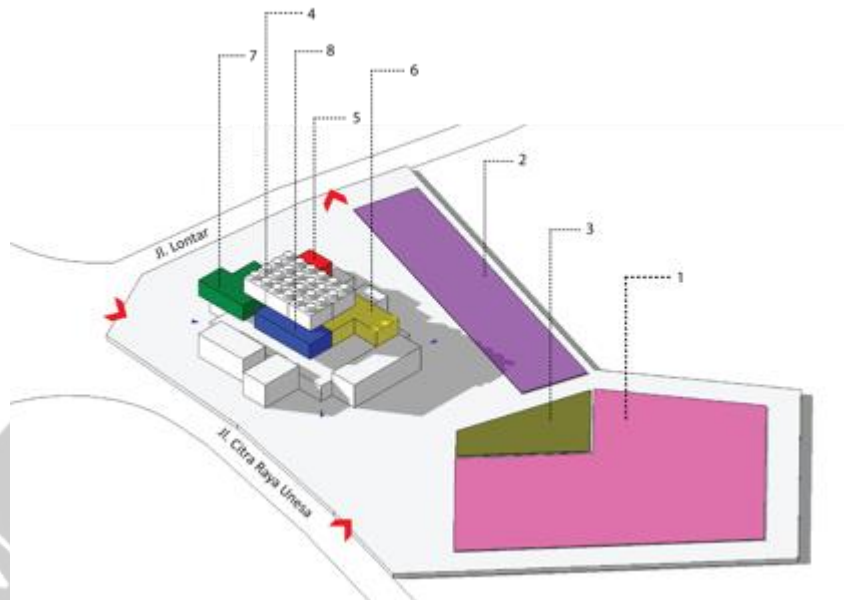
6.2.1 Bentuk Bangunan

Tabel 6. 4 Proses Transformasi Massa Rumah LEGO

Tahap	Keterangan
	Pada tahap pertama, masa terdiri dari ruang-ruang dengan fungsi <i>café</i>, <i>managerial area</i>, <i>staff area</i>, <i>LEGO store</i>. Sedangkan daerah tengah berfungsi sebagai <i>lobby</i> yang didesain untuk tidak memiliki banyak sekat sehingga terkesan lapang.
	Pada tahap kedua lantai dua dibentuk dari ruang ruang dengan fungsi sebagai <i>main area</i> yang terdiri dari <i>red zone</i>, <i>green zone</i>, <i>blue zone</i>, and <i>yellow zone</i>. Dengan ruang tengah sebagai void yang berarah menuju <i>lobby</i>.
	Pada tahap terakhir perletakan ruang dengan fungsi galeri berada di lantai 3.
	Berikut adalah gambar mengenai bagaimana pembentukan masa dengan menggunakan modul modul LEGO dengan menyesuaikan fungsi ruang yang ada.

Sumber: Analisis Penulis, 2018

6.2.2 Tata Ruang



Gambar 6. 3 Tata Ruang Luar

Sumber: Sintesis Penulis, 2018

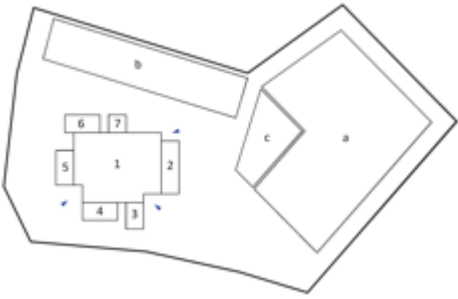
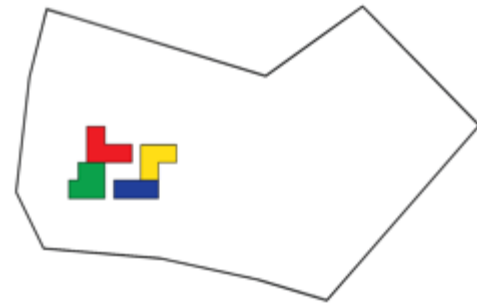
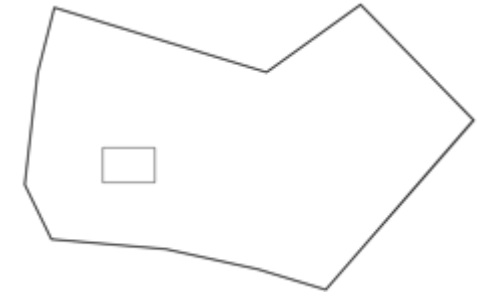
Dari analisis tapak, dan bentuk masa terhadap tapak maka dapat disimpulkan tatanan ruang luar seperti pada gambar 6.3. Berikut detail ruang dari gambar tersebut:

1. Area parkir mobil
2. Area parkir motor
3. Area hijau publik
4. Gallery
5. Red Zone
6. Yellow Zone
7. Green Zone
8. Blue Zonw

Adapun beberapa ruang yang berada di bawahnya untuk area publik dan staff serta karyawan.

Area pintu masuk menuju tapak ditunjukkan pada simbol segitiga berwarna merah. Sedangkan pintu masuk menuju bangunan ditunjukkan pada simbol segitiga berwarna biru.

Tabel 6. 5 Transformasi *Blockplan*

Lantai	Keterangan
	1. Lobby 2. Café 3. Ticket <i>box</i> 4. LEGO <i>store</i> 5. Managerial area 6. Staff area 7. Service area a. Area parkir mobil b. Area parkir motor c. Ruang hijau publik
	Lantai 2 terdiri dari ruang tematik seperti <i>red zone</i>, <i>blue zone</i>, <i>yellow zone</i>, and <i>green zone</i>. Selain itu area <i>red zone</i> juga menampung ruang <i>workshop</i> dengan kapasitas kecil.
	Lantai 3 hanya memiliki 1 ruangan saja, yaitu ruangan untuk <i>gallery</i> baik itu galeri LEGO maupun galeri LEGO dengan tema Surabaya.

Sumber: Sintesis Penulis, 2018

Sintesis *blockplan* pada tabel 6.5 telah menjelaskan tata ruang dalam pada masa bangunan dan terhadap tapak. Sintesis tersebut diperoleh dari analisis tapak serta hubungan ruang yang telah ada. Berikut penerapan-penerapan pendekatan studi terhadap ruang dalam:

Tabel 6. 6 Penekanan Konsep Rekreatif dan Edukatif

Ruangan	Terapan
<i>Blue Zone</i>	Ruangan ini memiliki fasilitas permainan <i>battle bots</i> dimana para pengunjung dapat berinteraksi bersama melalui permainan ini. Secara teknik permainan ini dilakukan pada sebuah meja besar didesain untuk menjadi arena pertandingan robot dengan <i>controler</i> berada di sisi meja.
<i>Green Zone</i>	Ruangan ini memiliki fasilitas permainan <i>Connecting Block Town</i> dimana para pengunjung dapat bermain untuk mengatur dan mengubah tatanan kota yang ada di meja dengan LCD. Selain itu ruang ini memiliki fasilitas untuk pengunjung dapat bereksperimen untuk membuat sebuah <i>scene film (stop motion)</i> pada <i>box diorama</i> yang telah disediakan.
<i>Yellow Zone</i>	Ruang ini memiliki fasilitas dimana para pengunjung dapat membuat karya LEGO-nya dapat dilihat pada layar LCD yang telah disiapkan melalui alat <i>scanning</i> untuk menyimpan data bentuk LEGO yang telah dibuat.
<i>Workshop</i>	Ruangan ini didesain dengan warna cerah yang dapat menyimbolkan dari LEGO (merah, kuning, hijau, biru) pada furniturnya. Selain itu furnitur seperti kursi didesain berbentuk modul LEGO.

Sumber: Sintesis Penulis, 2018

Tabel 6. 7 Penekanan Konsep Suprasegmen Arsitektur

Kategori	Objek	Penerapan
Bentuk	Masa Bangunan	Bentuk masa bangunan yang diterapkan pada bangunan Rumah LEGO adalah dengan penerapan arsitektur metafora dengan bentuk LEGO <i>bricks</i> itu sendiri.
Warna	Interior & Eksterior	Penggunaan warna untuk bangunan Rumah LEGO tidak akan berbeda jauh. Warna utama yang digunakan adalah: merah, biru, hijau, kuning, putih dan abu-abu.
Material	Dinding, Lantai & Plafond	Secara umum penggunaan material dinding adalah bata dengan penutup luar berupa cat ataupun keramik ukuran 23x5cm. Lantai pada bangunan menggunakan cor

		beton dengan <i>finishing floor hardener</i> berwarna abu-abu maupun warna lainnya. Plafond pada bangunan akan menggunakan gypsum.
Skala	Eksterior & Interior	Secara umum skala bangunan ini adalah skala wajar dengan tampilan eksterior dengan skala megah.

Sumber: Sintesis Penulis, 2018

6.2.3 Struktur Bangunan

Sistem struktur pada bangunan Rumah LEGO terbagi menjadi 3 sistem sesuai dengan fungsinya, yaitu pondasi, utama, dan atap. Rangka yang digunakan untuk bangunan ini adalah rangka baja ringan. Dikarenakan bangunan ini bertingkat 3 sehingga bangunan ini menggunakan pondasi jenis *foot plat*. Sedangkan untuk struktur utama bangunan ini menggunakan sistem struktur *rigid frame*.

Hal ini dikarenakan struktur ini dinilai lebih stabil dan jarak antar kolom pada bangunan ini adalah 6,4m. Angka tersebut diambil dari modul LEGO yang digunakan paling kecil berukuran 6,4m x 6,4m. Selain *rigid frame* bangunan ini juga menggunakan struktur kantilever pada beberapa titik.

Sedangkan untuk struktur atap, Rumah LEGO menggunakan atap dak. Hal ini karena bangunan menggunakan metafora bentuk dari LEGO yang dimana bentuk dari LEGO tersebut berupa kubus dan seperti yang telah dijelaskan pada bab 5 mengenai detail setiap bagian LEGO dapat berfungsi sebagai atap, masa bangunan, dan lantai sendiri. Selain itu atap dak yang ada dapat menambah fungsi ruang bermain outdoor pada bangunan ini.

6.2.4 Kelengkapan Bangunan

a. Sistem Penghawaan (HVAC)

Proyek Rumah LEGO menggunakan pengkondisian udara secara *direct cooling* dan *indirect cooling*. *Direct cooling* atau yang disebut sistem tata udara langsung yang digunakan adalah AC

Split unit dengan kapasitas 1-2pk. Sedangkan *Indirect cooling* atau yang disebut tata udara secara tidak langsung akan menggunakan *AC Central*. Penggunaan jenis AC tersebut dikarenakan untuk pengendalian temperatur ruangan tetap stabil, karena ruangan tersebut mengakomodasi kegiatan yang akan berlangsung lama.

b. Sistem Jaringan Air Bersih & Kotor

Distribusi air bersih pada bangunan ini diperuntukkan untuk, urinoir, wc, wastafel, area dapur, dan pemadam kebakaran. Sistem jaringan air bersih menggunakan sistem *up feed*. Air bersih dari PDAM ditampung pada *Ground Water Tank* yang kemudian akan dipompa ke seluruh ruangan yang dibutuhkan.

Sedangkan sistem jaringan air kotor akan didistribusikan ke Riol Kota. Sistem penyaluran air kotor juga dibedakan berdasarkan lokasi, pembuangan dalam bangunan dan di luar bangunan. Pembuangan air yang berlokasi di luar bangunan yaitu air hujan akan menuju pada sistem *rain water harvesting* (pemanenan air hujan). Hasil dari *rain water harvesting* dapat digunakan untuk penyiraman tanaman.

c. Sistem Jaringan Listrik

Jaringan listrik bangunan Rumah LEGO bersumber dari PLN dan *Generator Set* (Genset). Sumber daya PLN digunakan untuk menjadi sumber daya normal pada bangunan. Sedangkan sumber daya dari genset akan digunakan jika bangunan mengalami pemadaman lampu. Penggunaan genset pada bangunan ini memiliki daya 800KVA dengan maksimal pengoperasian 8 jam.

d. Sistem Keamanan

Sistem keamanan yang akan digunakan pada Rumah LEGO untuk menjaga keamanan, kenyamanan dan keselamatan yaitu dengan menggunakan *Close Circuit Television* (CCTV) yang akan

memantau situasi yang terjadi pada dalam bangunan maupun luar bangunan. Selain itu pintu masuk utama bangunan akan menggunakan *Walk through Metal Detector* dan *Hand Held Metal Detector* untuk pemerisaan pengunjung yang akan memasuki bangunan. Adapun *Explosive Dectore* yang juga akan digunakan untuk mendeteksi benda yang diduga sebagai bahan peledak yang dapat membayakan keselamatan penggunan

e. Sistem Penanganan Kebakaran

Sistem penanganan keadaan darurat pada bangunan Rumah LEGO dibagi menjadi dua sistem, yaitu sistem aktif dan sistem pasif. Sistem aktif adalah upaya pencegahan kebakaran secara mandiri dalam bangunan itu sendiri. Sistem aktif yang dimaksud dalam hal ini yaitu penggunaan *sprinkler*, *fire extinguiser*, *smoke detector* dan penyediaan *hydrant* mudah diketahui. Sedangkan sistem pasif yang dimaksud dalam hal ini adalah penggunaan material yang aman terhadap api, pengaturan jarak antar ruangan menuju ruang evakuasi, dan jalur evakuasi yang jelas dan mudah diakses menuju luar bangunan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anon. 1996. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka dan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Anon. *Archdaily*. LEGO House. Web site: archdaily.com (diakses Maret 2018)
- Anon. *LEGO*. The Lego Brand. Web site: lego.com (diakses Februari 2018)
- Antoniades, Anthony C. 1990. *Poetics of Architecture: Theory of Design*. New York: Van Nostrand Reinhold
- BattleBots Inc. 2018. Web site: battlebots.com (diakses Juni 2018)
- BPS. 2017. *Kota Surabaya Dalam Angka*. Surabaya: BPS Kota Surabaya
- Brooks-Harris, J.E, dan Stock-Ward. 1999. *Workshops: Designing and Facilitating Experiential Learning*. Thousand Oaks, Calif: Sage Publications.
- C-map. 2016. Web site: petaperuntukan.surabaya.go.id (diakses Maret 2018)
- Chiara, Joseph de, dan J. Crosbie Michael. 2001. *Time Saver Standards For Building Types*. 4th. Singapore: McGraw Hill
- Chiara, Joseph de, dan John Callender. 1987. *Time Saver Standards For Building Types*. 2nd. Singapore: McGraw Hill
- Ching, Francis D.K. 2007. *Architecture: Form, Space, and Order* 3rd. New Jersey: John Wiley&Sons, Inc.
- Dahlan, D. 2000. *Psikologi Perkembangan Anak & Remaja*. Bandung: Rosdakarya
- Gern, Andy. 2004. *Kreativitas Dalam Public Realtion*. Jakarta: Erlangga
- Gunawan, Hendra. *Tribun Bisnis*. Indonesia Pasar Potensial Mainan Lego. Web site: tribunnews.com/bisnis (diakses Maret 2018)
- Harris, Cryil M. 2006. *Dictionary of Architecture and Construction*. 4th. New York: McGraw Hill
- Hawadi, Reni, dkk. 2001. *Psikologi Perkembangan Anak Mengenal Sifat, Bakat, dan Kemampuan Anak*. Jakarta: Grasindo
- Ismail, Kak Andang. 2009. *Education Games*. Yogyakarta: Pro U Media
- Kuhnke, E. 2007. *Body Language for Dummies*. Chichester: John Wiley & Sons, Ltd.

- Mahnke, Frank/ H, Mahnke, Rudolf H. 1993. *Color & Light in Man Made Environment*. New York: Van Nostrand Reinhold
- Neufert, E. 2002. *Data Arsitek Edisi Kedua*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Nithy, Theva. *The Asian Parent Indonesia*. Survey tentang Smartphone & Tablet – Hasilnya Mengejutkan. Web site: id.theasianparent.com (diakses Februari 2018)
- Nurul, Vebianti Inovia. 2013. *Meningkatkan Kreativitas Anak Melalui Permainan Konstruksi Pada Siswa Kelompok B2 di RA Sunan Pandanaran Tahun Ajaran 2012/2013*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Office timeline. Web site: officetimeline.com/blog/lego-history-timeline (diakses Maret 2018)
- PERWALI-No. 57. 2015. Pedoman Teknis Pengendalian Pemanfaatan Ruang dalam Rangka Pendirian Bangunan di Kota Surabaya
- PP-No.47. 1996. Peraturan Daerah Provinsi No. 4 Jawa Timur tentang RTRW Provinsi Jawa Timur.
- Sampouw, Sondakh, Suparjo. 2016. *Redesain Perpustakaan Daerah di Manado “Penelusuran Makna Edukatif dan Rekreatif dalam Arsitektur”*.
- Talib, Yusliza Yakimir. *My Metro*. Lego Terapi Autisme. Web site: hmetro.com.my (diakses Maret 2018)
- TeamLab Inc. Web site: teamlab.com/product (diakses Juni 2018)
- White, Edward T., 1986. *Tata Atur: Pengantar Merancang Arsitektur*. Bandung: ITB
- Widiantoro, Yusup Rendy, 2015. *Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Agriculture Edutainment Park Untuk Anak-anak di Bantul*. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Fakultas Teknik. Universitas Atma Jaya Yogyakarta