

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

##### 1.1.1. Keberadaan Rumah Susun di Yogyakarta

Yogyakarta menjadi salah satu kota yang memiliki permasalahan pemukiman padat. Berkembangnya pemukiman di Yogyakarta disebabkan oleh beberapa faktor seperti perkembangan pariwisata dan perkembangan pendidikan yang cukup pesat. Selain itu pertumbuhan penduduk di Kota Yogyakarta juga semakin meningkat.

Menurut Badan Pusat Statistik, angka kepadatan penduduk selama periode 2011- 2015 terus mengalami peningkatan dengan wilayah tertinggi pada tahun 2015 adalah Kota Yogyakarta sebesar 12.699 jiwa/km<sup>2</sup>. Secara Administratif propinsi D.I.Yogyakarta mempunyai luas 3.185,8 km<sup>2</sup>. Kota Yogyakarta memiliki luas wilayah tersempit dibandingkan daerah lainnya.

Laju pertumbuhan penduduk yang terus meningkat juga berpengaruh pada meningkatnya jumlah kebutuhan tempat tinggal. Pembangunan di Kota Yogyakarta terus dilakukan untuk memenuhi kebutuhan hunian. Namun ketersediaan lahan untuk pembangunan permukiman baru juga semakin berkurang. Sehingga dalam beberapa tahun kedepan jumlah lahan yang ada di Kota Yogyakarta sudah tak dapat mencukupi kebutuhan rumah seluruh warga. (tribunnews.com, Yogyakarta, 26 September 2016)

Kepala Bappeda Kota Yogyakarta, Edy Muhammad mengungkapkan di tahun 2015, rumah tinggal yang ada di Yogyakarta tercatat 92.965 unit. Jika melihat pertumbuhan jumlah penduduk Yogyakarta saat ini, kebutuhan hunian masyarakat mencapai 101.526 unit. Secara teoritis, kebutuhan hunian masyarakat Yogyakarta saat ini masih kekurangan 8.560 rumah. Lahan kosong yang dapat dimanfaatkan untuk hunian warga hanya tersisa 549.720 m<sup>2</sup>, atau hanya bisa dibangun 5.498 unit rumah. (tribunnews.com, Yogyakarta, 26 September 2016). Sehingga hunian di Yogyakarta masih kekurangan 3.062 rumah.

Edy Muhammad juga mengatakan, untuk memenuhi kebutuhan hunian masyarakat Yogyakarta, maka konsep hunian vertikal atau rumah susun adalah solusinya

## RUMAH SUSUN DI GEMBLAKAN BAWAH, YOGYAKARTA

*Eksplorasi Green Facade pada Rumah Susun Tropis*

untuk lahan yang sudah terbatas. (tribunnews.com, Yogyakarta, 26 September 2016). Sehingga kebutuhan akan rumah yang semakin tinggi dapat terpenuhi dengan baik. Selain kebutuhan hunian yang tinggi kurangnya lahan hijau juga menjadi permasalahan umum yang sering terjadi. Salah satu alternatif penyelesaiannya dengan mengusung konsep Arsitektur hijau perkotaan pada rumah susun yaitu memanfaatkan dinding bangunan luar/ fasad sebagai media penghijauan atau yang sering disebut dengan *green facade*.

Penggunaan *green facade* pada rumah susun juga dapat meminimalisir efek solar gain pada bangunan bertingkat. Penggunaan konsep hunian vertikal yang kurang memperhatikan lingkungan seperti penggunaan material kaca pada seluruh bagian luarnya atau hanya berupa dinding luar saja, menimbulkan efek panas dari pantulan kaca ke lingkungan sekitar. Selain itu pada hunian vertikal jarang dijumpai adanya ruang terbuka hijau, vegetasi yang ada hanya terletak pada landscape.

Kota Yogyakarta mempunyai 3 rumah susun yang sudah terbangun dan digunakan oleh masyarakat menengah kebawah dengan klasifikasi Rumah Susun Sederhana Sewa dan Rumah Susun Sederhana Hak Milik. Lokasi dari ketiga rumah susun tersebut berada di pemukiman bantaran Kali Code. Dari ketiga rumah susun yang ada di Yogyakarta belum ada yang menggunakan sistem *green facade* sebagai media penghijauan perkotaan.

Sehingga perlunya pengembangan desain fasad rumah susun baru yang dapat menyelesaikan permasalahan tersebut, salah satunya dengan menerapkan *green facade* pada dinding rumah susun.

### **1.1.2. Kampung Gemblakan Bawah di Bantaran Kali Code**

Kawasan pemukiman sepanjang Kali Code terletak di pusat kota Yogyakarta. Dilihat dari lokasinya, Kali Code menjadi sungai yang paling strategis dijadikan tempat tinggal karena dekat dengan fasilitas ekonomi kota. Kampung Code juga menjadi rujukan bagi masyarakat miskin untuk mendirikan rumah-rumah liar karena keterbatasan mereka untuk menjangkau rumah baru yang harganya cukup tinggi. Hal itu yang membuat masyarakat Kampung Code membangun rumah sesuai kemampuan ekonomi mereka tanpa melihat kondisi lahan dan lingkungan sekitar.

## **RUMAH SUSUN DI GEMBLAKAN BAWAH, YOGYAKARTA**

*Eksplorasi Green Facade pada Rumah Susun Tropis*

Keberadaan Kampung Code saat ini, telah menjadi pemukiman padat dan menjadi bagian dalam struktur administratif kota. Beberapa rumah memiliki status kepemilikan tanah namun ada juga bangunan-bangunan permanen yang tidak memiliki status kepemilikan tanah. Struktur dan pola bangunan yang ada belum memenuhi tuntutan kenyamanan dan keamanan bagi penggunanya.

Awal tahun 2017 Pemerintah Kota Yogyakarta baru saja meresmikan Pedestrian Code Gumreget yang berada di Kampung Gemblakan Bawah (RW 07,08 dan 09). Pedestrian ini salah satu program dari Penataan Lingkungan Permukiman Berbasis Komunitas (PLBK) untuk menata dan menghilangkan kesan kumuh di wilayah kampung tersebut.

Kawasan Pedestrian Code Gumreget diharapkan dapat menjadi destinasi wisata dan menjadi kawasan pejalan kaki yang nyaman dan bersih. Selain itu masyarakat juga didorong untuk menjaga kebersihan lingkungan mereka (Duta wisata,2017).

Masyarakat di Kampung Gemblakan juga mempunyai konsep mundur, munggah, madep kali (M3K). Penataan dilakukan dengan merelakan sedikit lahan warga untuk bisa mundur dijadikan jalan. Saat ini jarak pintu rumah dengan sungai sekitar 2 sampai 4 meter dan menghadap ke arah sungai. Sebelumnya rumah-rumah di Kampung Gemblakan Bawah sangat dekat jaraknya dengan bibir sungai (Radar Jogja,2017).



*Gambar 1 1 Kawasan Pedestrian Code Gumreget*

*Sumber : Radar Jogja, 2017*

### 1.1.3. Penggunaan Green Facade pada Hunian Vertikal

Pembangunan hunian vertikal seperti rumah susun kini sedang banyak dilakukan di beberapa daerah perkotaan yang semakin sempit lahan untuk pemukiman. Selain berkurangnya lahan untuk pemukiman, ruang terbuka hijau pada perkotaan juga semakin menipis. Kedua hal tersebut menimbulkan menurunnya kualitas lingkungan karena adanya peningkatan panas dari pantulan permukaan fasad bangunan. Sehingga hal itu mendorong untuk selalu mengaplikasikan kriteria Arsitektur hijau ke dalam rancangan bangunan maupun dalam pengelolaan konstruksi dan material.

Salah satu upaya untuk memenuhi kriteria arsitektur hijau ialah dengan sistem *Green Facade*. *Green Facade* adalah sistem dinding dimana tanaman merambat diberi perlakuan khusus untuk menutup dinding dengan struktur pendukung yang didesain dengan khusus dan dapat ditambahkan pada dinding atau bangunan eksisting sebagai struktur bebas. (Sharp, 2007)

Di luar Indonesia, *green facade* sudah banyak diterapkan seperti bangunan Tree House di Singapura memiliki vertikal garden pada salah satu fasadnya dengan tinggi 78 meter. *Green facade* banyak digunakan di sisi-sisi bangunan yang terkena banyak paparan sinar matahari sehingga dapat menurunkan suhu di dalam bangunan, juga berfungsi sebagai peredam kebisingan pada area padat, meningkatkan kualitas udara lingkungan dan menambah estetika bangunan. Penggunaan sistem *green facade* juga dapat menghemat konsumsi energi sehingga meningkatkan kenyamanan baik diluar maupun didalam ruangan.

Dilihat dari beberapa manfaat penggunaan *green facade*, *green facade* juga memerlukan pemeliharaan dan sistem irigasi yang lebih dibandingkan aspek landscape lainnya. Ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan rusaknya *green facade* seperti kurangnya perawatan dan kontrol ketersediaan air, kurang tepatnya pemilihan jenis tanaman, dan kurangnya sinar matahari pada tanaman. Sehingga sangat diperlukan konsep *green facade* pada rumah susun dengan akses perawatan yang mudah sehingga dapat dijangkau oleh pengguna bangunan.

# RUMAH SUSUN DI GEMBLAKAN BAWAH, YOGYAKARTA

*Eksplorasi Green Facade pada Rumah Susun Tropis*



*Gambar 1 2 Tree House Singapore*

*Sumber : Google, 2018*

Sehingga dibutuhkan penerapan *green facade* yang lebih efisien dan memiliki akses perawatan yang mudah pada rumah susun di Yogyakarta berdasarkan aspek-aspek yang akan dianalisis pada tugas akhir ini.

## **1.2. Pernyataan Persoalan Perancangan dan Batasannya**

### **1.2.1. Permasalahan Umum**

Bagaimana desain rumah susun di Kampung Gemblakan Bawah yang dapat menjawab permasalahan keterbatasan lahan dan lingkungan dengan mengeksplor penerapan *green facade* pada ke empat sisi bangunan?

### **1.2.2. Permasalahan Khusus**

- Bagaimana merancang desain *green facade* pada rumah susun dengan perawatan yang mudah ?
- Bagaimana memaksimalkan penggunaan *green facade* pada setiap sisi rumah susun yang terkena banyak paparan matahari maupun yang tidak ?

# RUMAH SUSUN DI GEMBLAKAN BAWAH, YOGYAKARTA

*Eksplorasi Green Facade pada Rumah Susun Tropis*

## 1.2.3. Tujuan dan Sasaran

### 1. Tujuan

- Merancang rumah susun di Kampung Gemblakan Bawah yang dapat menjawab permasalahan keterbatasan lahan, tingginya kepadatan penduduk dan lingkungan dengan penerapan *green facade*.

### 2. Sasaran

- Merancang fasad bangunan dengan pendekatan *green facade*.
- Merancang *green facade* dengan akses perawatan yang mudah.
- Menentukan jenis tanaman yang sesuai pada setiap sisi fasad.

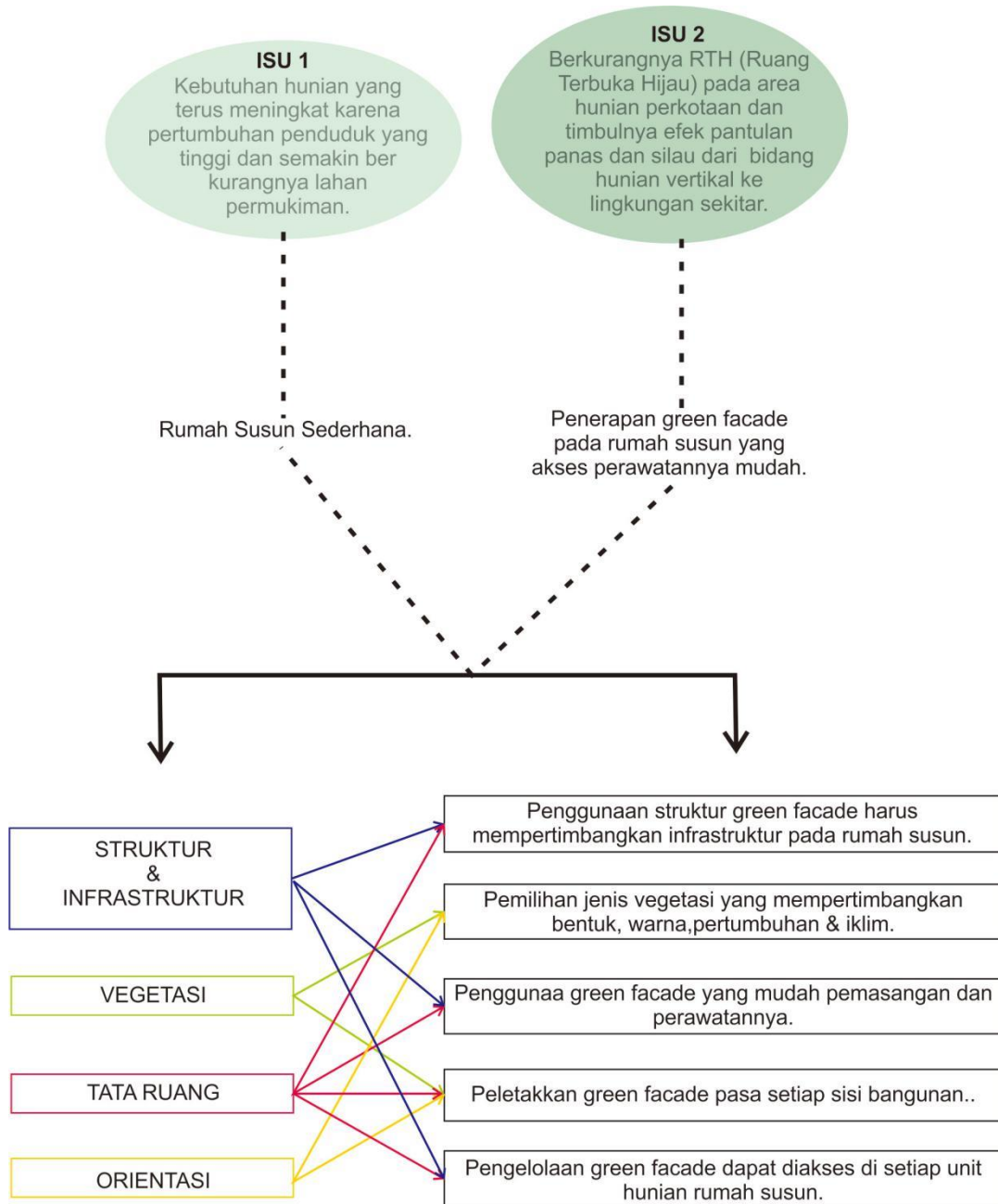
## 1.2.4. Lingkup Perancangan

Pembahasan perancangan ini mengacu pada teori, analisa, dan pengaplikasiannya. Isu – isu permukiman dan lingkungan menjadi fokus utama dalam penyelesaian masalah. Pembahasan diorientasikan untuk menjawab permasalahan perencanaan dan perancangan Rumah Susun Di Kampung Gemblakan Bawah dengan pendekatan aspek *green facade*. Pembahasan arsitektural meliputi wujud bangunan dan fasad bangunan dengan teknik peletakan *green facade*

# RUMAH SUSUN DI GEMBLAKAN BAWAH, YOGYAKARTA

*Eksplorasi Green Facade pada Rumah Susun Tropis*

## 1.3. Peta Konflik

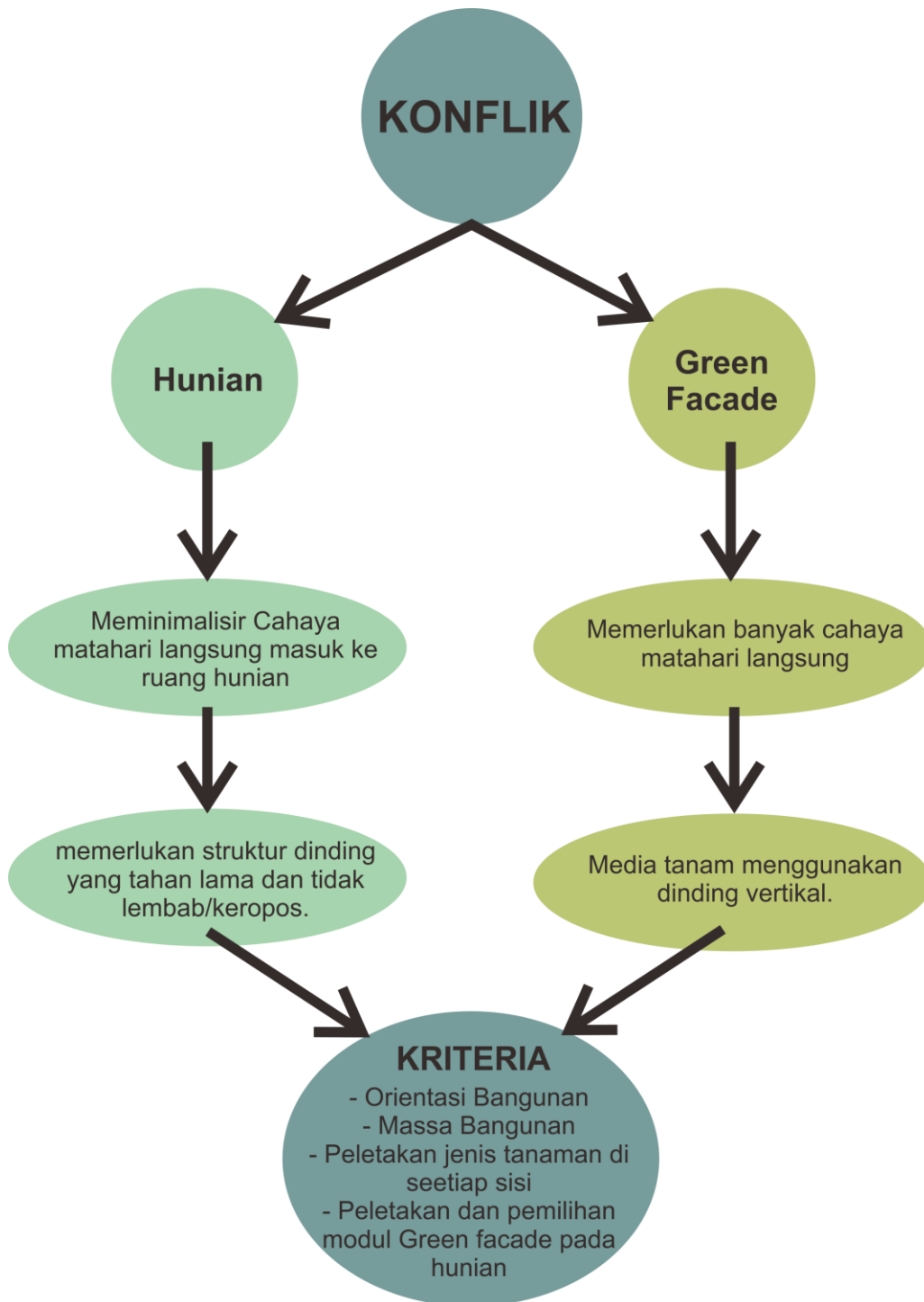


*Gambar 1 3 Kerangka Konflik Permasalahan*

*Sumber : Analisis penulis, 2017*

# RUMAH SUSUN DI GEMBLAKAN BAWAH, YOGYAKARTA

*Eksplorasi Green Facade pada Rumah Susun Tropis*



*Gambar 1 4 Peta Konflik*

*Sumber : Analisis penulis, 2017*



## 1.4. Metode Perancangan

Metode desain pada perancangan rumah susun dengan penggunaan sistem green facade yaitu dengan :

### 1. Rumah Susun

- Menganalisis tapak → orientasi bangunan (mundur, munggah, mادهp kali) , bentuk massa bangunan
- Menganalisis Jumlah pengguna / KK → tipe modul hunian, jumlah unit hunian
- Menganalisis aktivitas pengguna → fasilitas rumah susun
- Menganalisis fasad dan tata ruang yang merespon akses perawatan *green facade* yang mudah.

### 2. *Green Facade*

- Mencari dan menganalisis prinsip - prinsip perencanaan sistem *green facade* → Guideline green facade seperti struktur, teknik pemasangan, sistem irigasi, perawatan dan jenis tanaman.
- Mencari dan menganalisis preseden *green facade* yang ada pada bangunan (kekurangan & kelebihan).
- Membandingkan guideline dan hasil analisis preseden → menemukan sistem *green facade* yang efisien dan mudah pemeliharaannya untuk diaplikasikan di rumah susun.

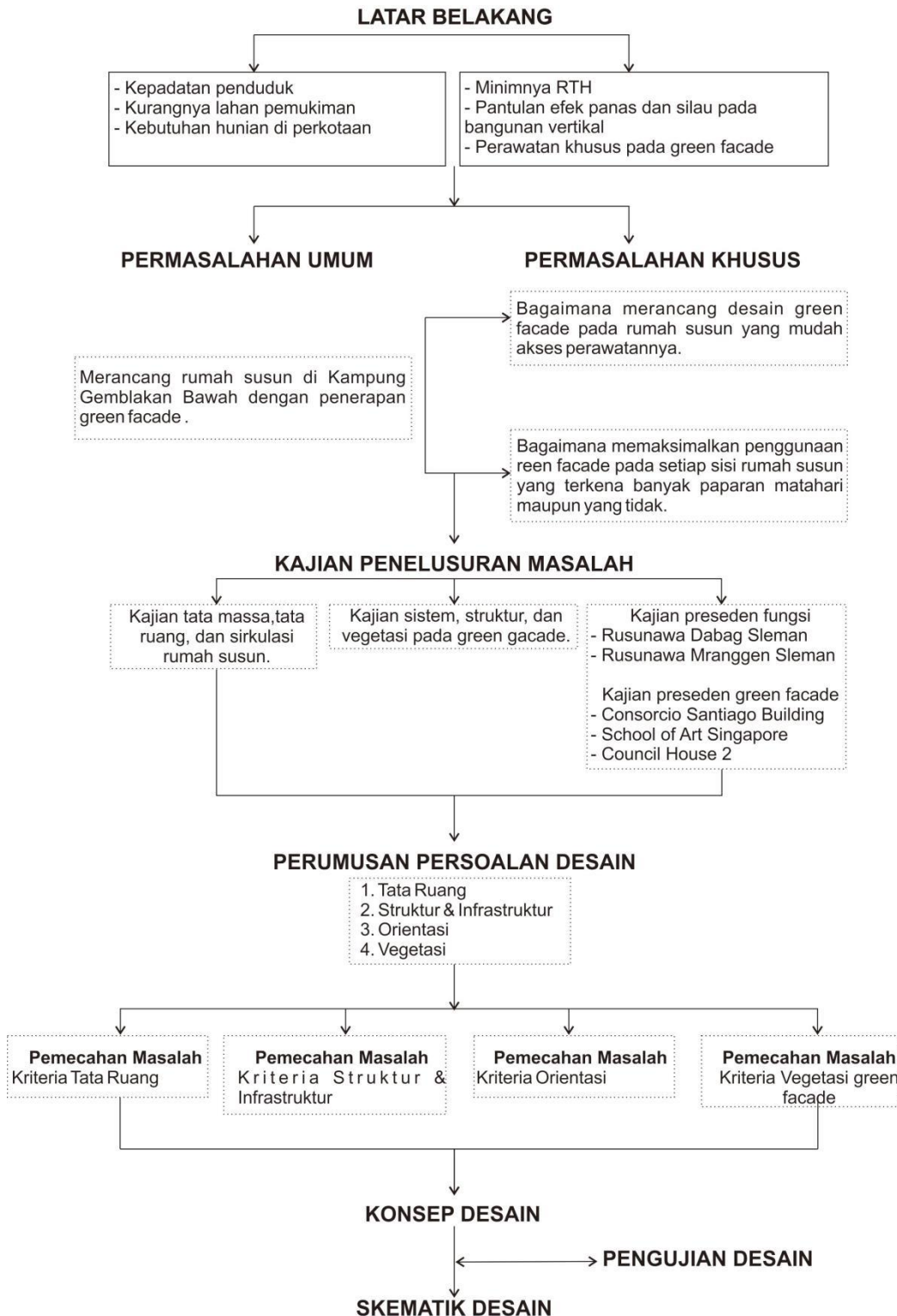
### 3. Tanaman pada *green facade*

- Menganalisis jenis tanaman yang dapat digunakan pada green facade → karakteristik tanaman tropis
- Menganalisis dan memilih tanaman yang membutuhkan banyak dan sedikit cahaya matahari → peletakkan tanaman pada sisi – sisi bangunan.

# RUMAH SUSUN DI GEMBLAKAN BAWAH, YOGYAKARTA

*Eksplorasi Green Facade pada Rumah Susun Tropis*

## 1.5. Kerangka Pola Berfikir



Gambar 1 5 Kerangka Pola Berfikir

Sumber : Analisis penulis, 2017

# RUMAH SUSUN DI GEMBLAKAN BAWAH, YOGYAKARTA

*Eksplorasi Green Facade pada Rumah Susun Tropis*

## 1.6. Keaslian Penulisan

Berikut tugas akhir mahasiswa arsitektur yang memiliki fungsi dan pendekatan yang sama :

1. Natanael JS Sidarta dalam tugas akhir Perancangan Rumah Susun Bukit Duri dengan menerapkan sistem arsitektur hijau (UPH,2013). Pendekatan arsitektur hijau yang digunakan ialah menerapkan sistem biogas untuk memenuhi kebutuhan listrik di ruang komunal.
2. Rahardhi Aditya L dalam tugas akhir Penataan Pemukiman Bantaran Sungai di Sangkrah dengan arsitektur sebagai respon terhadap banjir. (UNS,2011) Penyelesaian masalah dalam desain dengan penerapan flood proofing.
3. Theo Rifai dalam tugas akhir Rumah Susun Sewa di Sleman melalui studi bentuk berdasarkan pendekatan arsitektur berkelanjutan(UAJY, 2014). Penyelesaian masalah dalam desain dengan efisiensi energi dan material.