

BAB I

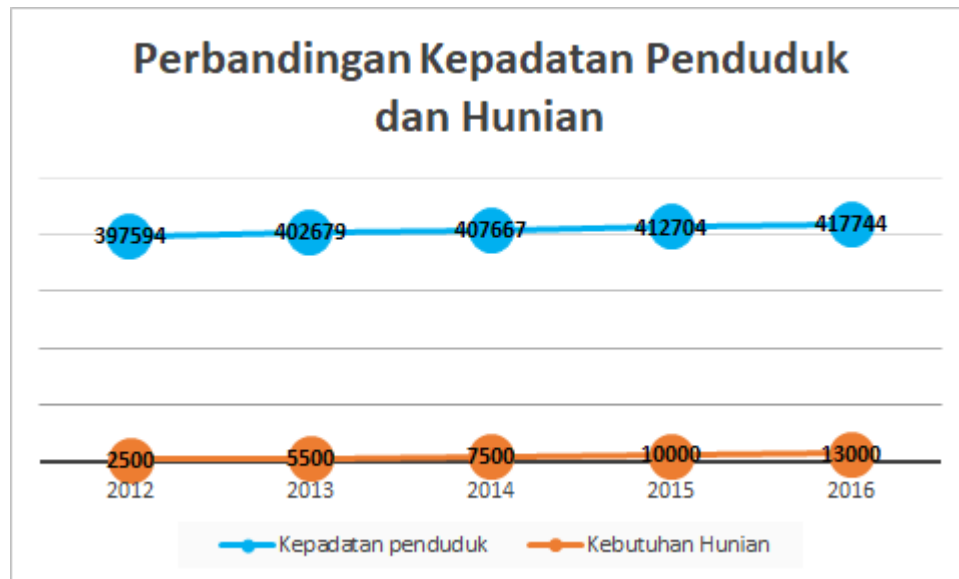
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Persoalan Perancangan

1.1.1 Ledakan Jumlah Penduduk Yogyakarta

Provinsi DI Yogyakarta merupakan salah satu tempat dengan jumlah penduduk setiap tahunnya meningkat, terutama daerah bagian kabupaten/kota Yogyakarta. Menurut data yang didapat dari Badan Pusat Statistik Yogyakarta pada tahun 2011 hanya 392.506 jiwa dan pada tahun 2016 mencapai 417.744 jiwa pada daerah kabupaten Yogyakarta. Tingginya jumlah penduduk akan tetapi jumlah lahan Kota Yogya memiliki luas wilayah 32,5 kilometer persegi. Sementara yang disediakan tidak berbanding lurus dengan peningkatan jumlah penduduk sehingga menimbulkan permukiman kumuh yang berada di sungai Code. Dari kepadatan di kota Yogyakarta menyebabkan meningkatnya kebutuhan hunian. Rumah di Kota Yogyakarta belum mampu mencukupi kebutuhan masyarakat. Kebutuhan terbanyak datang dari kelas menengah ke bawah. Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) juga kesulitan mengakses papan, karena harga tanah yang terus menjulang.

Hunian vertikal berupa rusunawa dinilai sebagai solusi paling mujarab untuk mengatasi kekurangan yang ada. Kepala Bidang Perumahan Dinas Pekerjaan Umum Perumahan dan Energi Sumber Daya Mineral (DPUP-ESDM) DIY Birowo mengatakan berdasarkan hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) BPS Tahun 2016, backlog (kekurangan rumah) kepemilikan di DIY sebanyak 252.753 unit. Sedangkan backlog penghunian sejumlah 88.568 unit. “Kekurangan rumah cukup banyak. Saya sering diskusi dengan DPD REI [Real Estate Indonesia] DIY. Setiap tahun mereka bikin rumah sebanyak 2.500 sampai 3.000 unit dengan tipe beragam. Laku terus, tapi tetap kurang karena keluarga muda terus tumbuh,” ucap Birowo saat ditemui di kantornya, Senin (5/2/2018). (www.solopos.com, Diakses Senin 26 Februari 2018). Berikut perbandingan kepadatan penduduk dengan jumlah hunian vertikal :



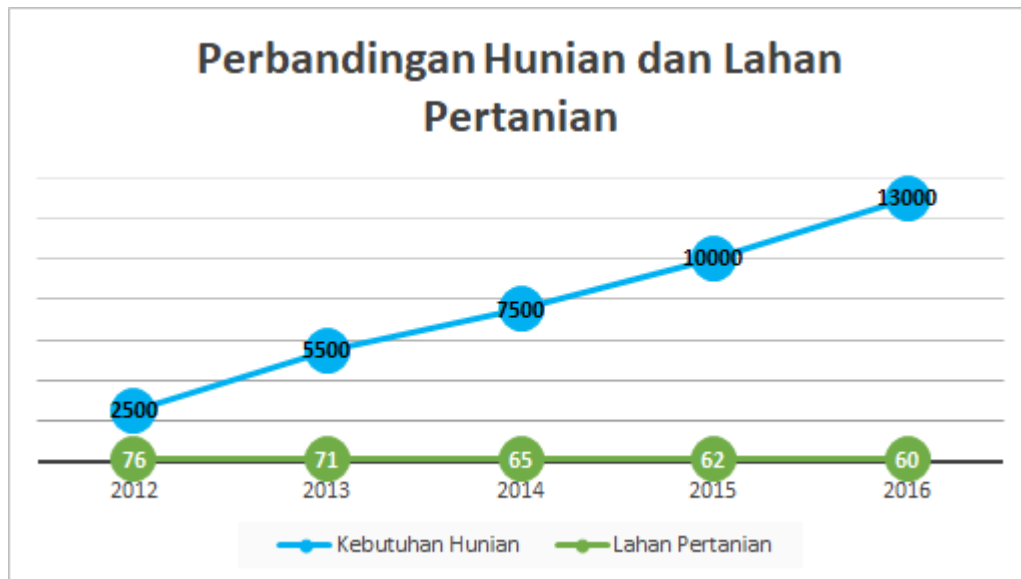
Gambar 1- 1Perbandingan kepadatan penduduk dan hunian.

Sumber: www.Yogyakarta.BPS.go.id diolah penulis, 2018

Bedasarkan penjelasan tersebut hunian vertikal berupa rusunawa sangat dibutuhkan sebagai penanganan ledakan penduduk. Hunian vertikal membantu dalam kebutuhan membangun rumah dilahan yang terbatas tetapi dapat menampung kapasitas masyarakat banyak di dalam satu gedung.

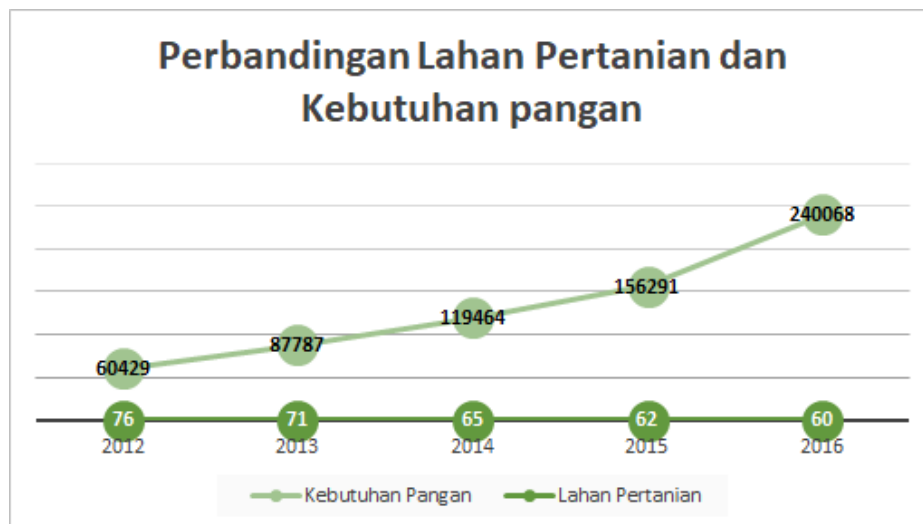
1.1.2 Menyusutnya Lahan Pertanian di Kota Yogyakarta

Pada saat ini kota Yogyakarta memiliki penurunan jumlah lahan pertanian akibat banyak industry ,perumahan dan perhotelan yang dibangun dikawasan kota. Berdasarkan data BPS Yogyakarta lahan Pertanian di Yogyakarta pada tahun 2012 76 hektar dan pada tahun 2016 hanya 60 hektar. Hal ini membuktikan bahwa lahan pertanian di kota Yogyakarta mengalami penurunan pada setiap tahunnya . Penurunan lahan pertanian menyebabkan krisis pangan, kenyataannya jumlah konsumsi pangan pada setiap golongan semakin tinggi. Kemampuan ekonomi juga mempengaruhi jumlah konsumsi panganan yang dipangan. Gambar 1.4 menunjukan pembangunan tahun 2012-2016 sebanyak 2500-3000 hunian setiap tahunnya dan menyebabkan pengurangan 16 hektar lahan pertanian sepanjang tahun tersebut.



Gambar 1- 2Perbandingan hunian dan lahan pertanian

Sumber: www.Yogyakarta.BPS.go.id diolah penulis, 2018



Gambar 1- 3Perbandingan lahan pertanian dan pangan

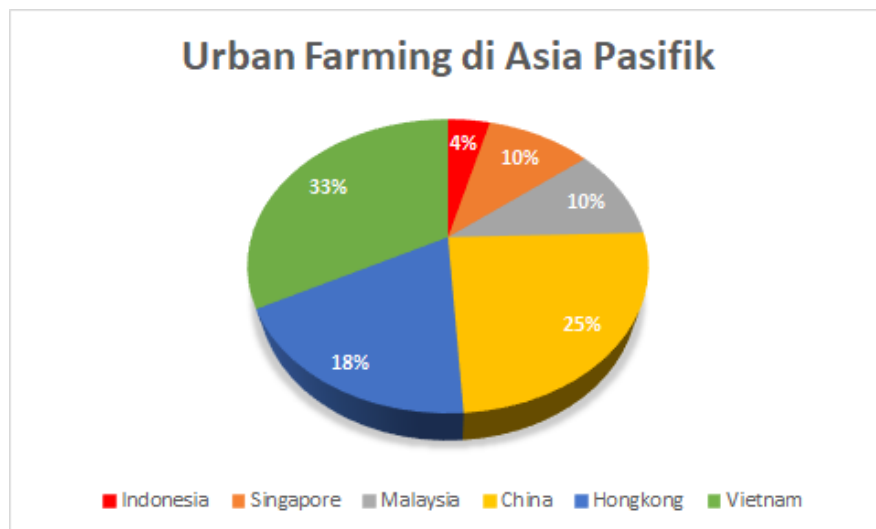
Sumber: www.Yogyakarta.BPS.go.id diolah penulis, 2018

Bedasarkan grafik tersebut semakin tinggi tingkat konsumsi pangan pada kota Yogyakarta akan tetapi lahan pertanian di kota Yogyakarta semakin berkurang akibat peningkatan jumlah hunian.

1.1.3 Rusunawa di Yogyakarta

Saat ini terdapat tiga rusunawa yang telah terbangun di kota Yogyakarta diantaranya rusunawa Juminah, rusunawa Cokrodrijan, dan Rusunawa Jogoyudan. Menurut penelitian dari Mulyandari (2012) tentang Tipologi Rumah Susun di Kota Yogyakarta menjelaskan bahwa dari ketiga rusunawa yang ada di kota Yogyakarta merupakan rusunawa untuk masyarakat berpenghasilan rendah. Desain dari rusunawa belum memikirkan unsur bangunan tropis. Beberapa aspek desain seperti unsur pencahayaan dimana koridor rusun gelap, bagian fasad bangunan seperti tritisan tidak dapat menahan air hujan sehingga air masuk, dan unsur ruang hijau dalam rusun belum diterapkan dengan hanya meletakkan tanaman tanaman pada lantai dasar yang berfungsi sebagai penghias saja. **Dari ketiga rusun tersebut belum memikirkan penggantian lahan yang seharusnya dapat ditanam menjadi lahan pertanian yang dapat memproduksi pangan sendiri.**

1.1.4 Kebutuhan *Urban Farming* Pada Bangunan Permukiman Kota



Gambar 1- 4 Urban farming di Asia Pasifik

Sumber : olahan penulis dari berbagai sumber,2018

Urban farming adalah pertanian konvensional kampung ke pertanian kota. Beberapa negara di Asia Pasifik telah menerapkan konsep urban farming. *urban farming* telah menjadi gaya hidup karena semakin tinggi kesadaran masyarakat urban untuk menjalani gaya hidup sehat. Pada bagian benua Asia Pasifik Indonesia termasuk

negara yang baru menerapkan konsep urban farming dibandingkan dengan negara tetangga seperti Singapore dan Malaysia yang telah sadar pentingnya urban farming. Saat ini negara Indonesia yang telah menerapkan konsep *urban farming* berada di Jabodetabek dimana lahan *urban farming* di Jabodetabek sekitar 8.000 hektare hingga 10.000 hektare, tetapi hingga kini belum digarap secara maksimal. Di Jakarta sendiri luas lahan untuk *urban farming* sekitar 1.000 ha. Salah satu teknologi urban farming digunakan di Indonesia berupa hidroponik dan aquaponik.

Saat ini Urban farming tidak hanya berada di tapak saja melainkan menjadi vertikal farming. Vertikal farming pada negara lain seperti Singapore diaplikasikan pada hunian vertikal Penerapan vertikal farming tentunya memiliki teknologi khusus contohnya proposal dari *SPARK Proposes Vertical Farming Hybrid to House Singapore's* . Proposal tersebut membahas peningkatan masa tua di Singapore semakin cepat dan kecilnya produksi pertanian khususnya untuk bahan pangan. Penerapan Aplikasi Urban farming secara vertikal ditempatkan pada fasad fasad bangunan terluar dan membuatnya seperti koridor. **Penerapan urban farming pada hunian vertikal diterapkan diberbagai negara dalam mengatasi krisis pangan dan perbaharuan lahan pertanian.**

1.1.5 Penerapan Urban Farming Pada Hunian Vertikal

Urban farming biasanya diterapkan pada tanah horizontal yang membutuhkan lahan yang besar contohnya Jakarta yang menerapkan urban farming pada lahan 1000 ha. Penerapan urban farming pada hunian vertikal akan berdampak pada lahan yang dijadikan media tanam akan terbatas, media untuk tempat tanam akan disesuaikan dengan jumlah lebar, panjang, tinggi, dan luasan pada bangunan. Penerapan urban farming pada hunian vertikal berdampak pada layout ruang dalam maupun luar bangunan, fasad bangunan sebagai media tanam, bahkan menambahkan elemen kabel maupun modul tanam pada bangunan. Hal tersebut membutuhkan sebuah konstruksi khusus yang diterapkan pada bangunan untuk kelangsungan hidup tanaman , penyiraman tanaman, dan tumbuh kembang agar tidak mengganggu dari kenyamanan pada bangunan itu sendiri.

Seperti yang telah dipaparkan pada point sebelumnya pentingnya hunian vertikal yang dapat menutupi jumlah penduduk yang tinggi dan peningkatan jumlah kebutuhan hunian tiap tahun dan juga mempertimbangkan pengurangan lahan pertanian yang akan berdampak pada jumlah produksi pangan. Penerapan desain aplikasi urban farming terhadap hunian vertikal mampu menyelesaikan kedua masalah tersebut. Hunian vertikal (rusunawa) farming dapat mengganti lahan pertanian yang turun dan juga dapat memenuhi kebutuhan hunian.

1.2 Rumusan Masalah

- Bagaimana desain rusunawa untuk mengatasi masalah kepadatan penduduk dan penerapan aplikasi urban farming ?
- Bagaimana rusunawa sebagai media penerapan urban farming secara optimal dengan berbagai jenis tanaman pangan?

1.3 Tujuan Perencanaan

Tujuan dari pembahasan adalah merancang sebuah bangunan vertikal (rusunawa) dengan desain aplikasi urban farming pada selubung maupun fasad bangunan di Kampung Jogoyudan dengan penerapan tanaman sesuai iklim tropis .

1.4 Sasaran

1. Mampu mendesain bangunan rusunawa sesuai Standar Nasional Indonesia ,memenuhi kenyamanan pengguna serta sebagai tempat tumbuh kembangan dari tanaman.
2. Mampu mendesain massa ,fasad, dan ruang pada bangunan sebagai media penerapan desain aplikasi urban farming rusunawa.

1.5 Metode Perancangan

Untuk menghasilkan Rusunawa Kampung Jogoyudan dengan aplikasi desain urban farming pada hunian vertikal perlunya eksplorasi terkait dengan tema perancangan, konsep perancangan, penetapan lokasi serta eksplorasi teknologi yang

digunakan dalam perancangan diperlukan sebuah metode perancangan . Berikut adalah langkah-langkah metode pemecahan masalah yang digunakan :

1. Kajian

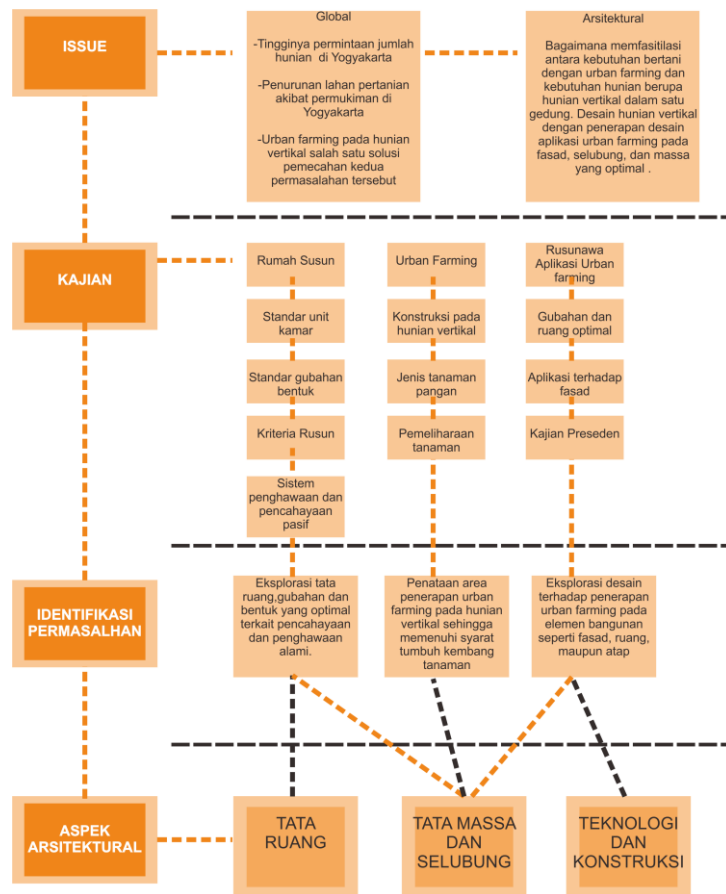
Mencari kajian tentang bangunan rusunawa terkait dengan kriteria bangunan, standar kenyamanan ruang , gubahan bentuk , ukuran ruang setiap unit kamar. Setelah itu mencari kajian mengenai penerapan urban farming pada hunian vertikal terkait dengan eksplorasi konstruksi dan teknologi yang digunakan, jenis-jenis tanaman pangan yang dapat berkembang pada hunian vertikal, mengetahui jenis perawatan dan pemeliharaan pada tanaman, eksplorasi terhadap elemen pada bangunan yang dapat dijadikan media penerapan urban farming.

2. Lokasi

Penentuan lokasi perancangan berdasarkan sirkulasi , minat masyarakat terhadap penerapan urban farming, eksplorasi terhadap tumbuhan-tumbuhan pangan yang hidup di lokasi perancangan, analisis kebutuhan pengguna rusunawa yang sudah ada di Kampung Jogoyudan, mengetahui kapasitas rusunawa yang sudah di Kampung Jogoyudan.

3. Desain

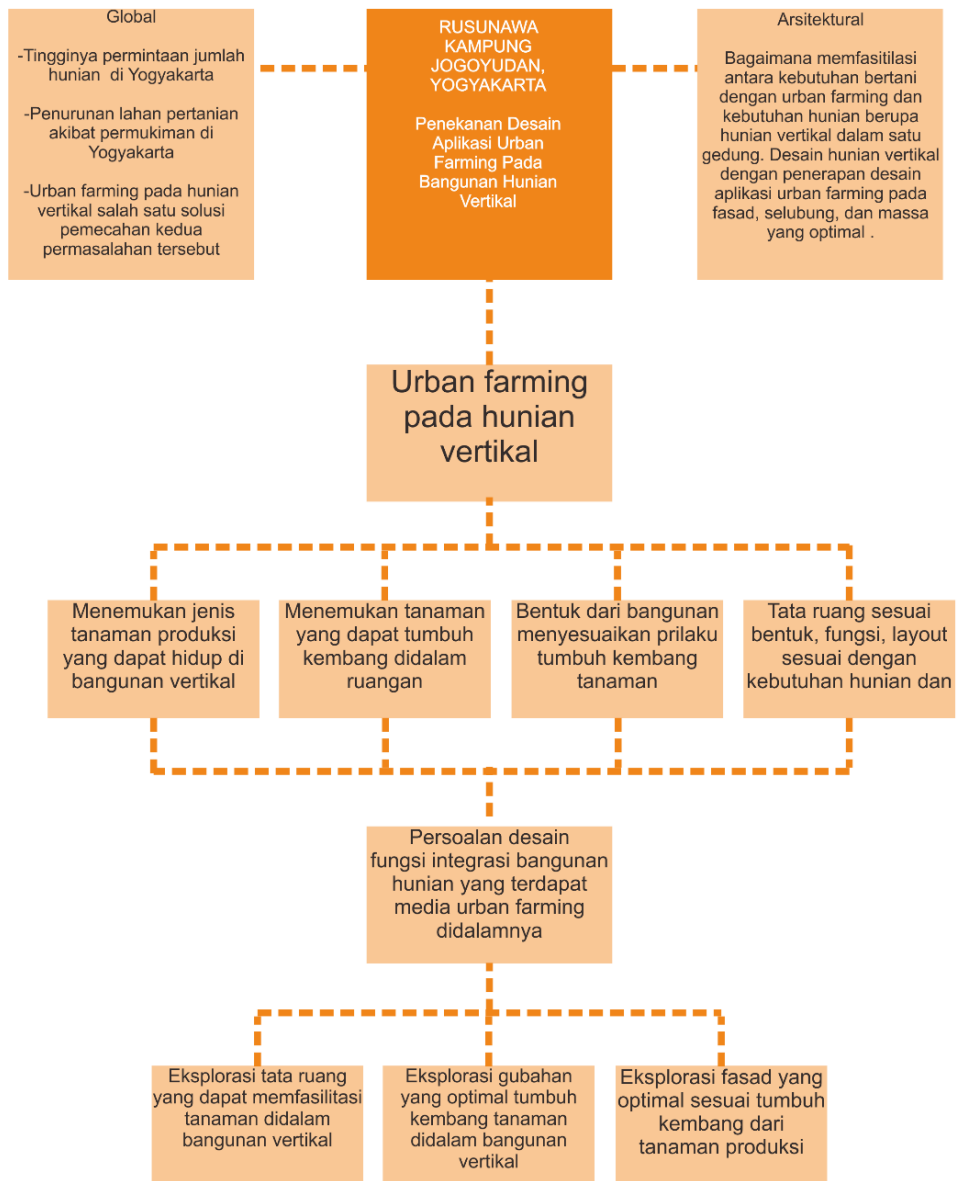
Melakukan eksplorasi gubahan bentuk yang cocok untuk penerapan urban farming juga terkait tumbuh kembang dari tanaman terhadap sinar matahari, eksplorasi desain fasad, ruang, dan atap yang dapat dijadikan sebagai media penerapan dari penerapan urban farming, teknologi urban farming sebagai pendukung dari konstruksi pada hunian vertikal.



Gambar 1- 5 Metoda Perancangan

Sumber : Penulis, 2018

Metoda perancangan desain khusus terkait dengan penerapan rancangan desain urban farming pada hunian vertikal. Pendekatan desain bentuk dan fungsi ruang berdasarkan dari perilaku tumbuh kembang tanaman produksi pada hunian vertikal. Desain dari bangunan memperhatikan aspek-aspek media tanam yang dapat berkembang secara vertikal dan horizontal seperti, optimalisasi perancangan berdasarkan media tanaman, tanaman yang mungkin tumbuh pada ruangan, penentuan jenis tanaman produksi dan perilaku dari tanaman-tanaman tersebut.

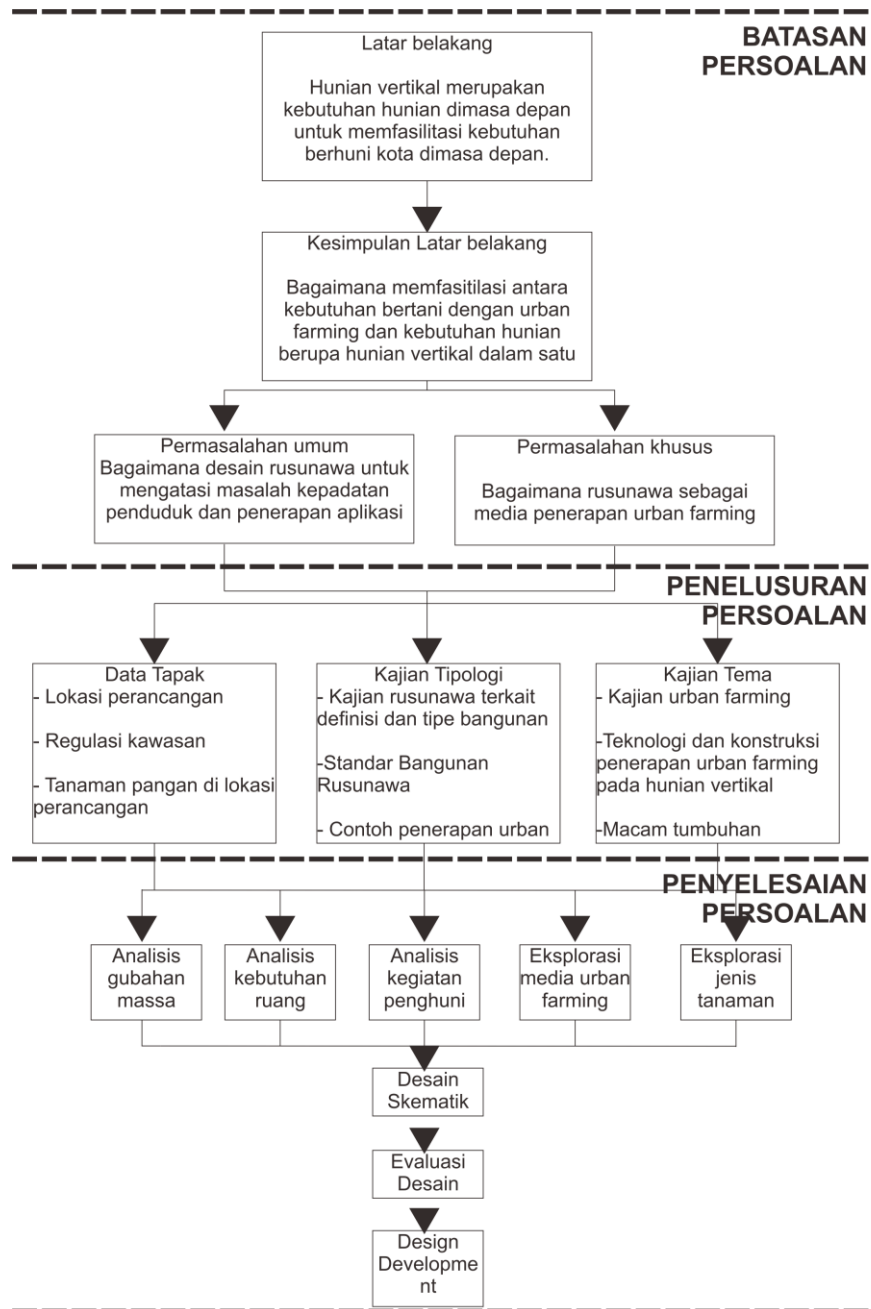


Gambar 1- 6 Metoda Perancangan Desain

Sumber : Penulis, 2018

1.6 Peta Pemecahan Permasalahan

1.6.1 Kerangka Berpikir Perancangan



Gambar 1- 7 Kerangka Berpikir Perancangan

Sumber : Penulis, 2018

1.7 Keaslian Penulisan

1. Rusunawa di Kawasan Embung Tambakboyo
Mochammad Bintang Bumiputera,2017

Penekanan : Penekanan konsep *autonomous building* dan pendekatan vertikal farming pada hunian vertikal dimana bangunan didesain secara mandiri dalam artian seluruh pengoprasian infrastruktur air, listrik , gas, dan pengelolaan air dilakukan secara otomatis

Persamaan : Pendekatan farming yang diterapkan pada hunian vertikal

Perbedaan : Perancangan berfokus pada eksplorasi konstruksi dan teknik-tenkin dalam mendesain media urban farming di fasad maupun diruang dalam bangunan

2. Urban Farming dalam Kampung Vertikal Sebagai Upaya Efisiensi Keterbatasan Lahan

Atik Dwi Nur'aini, dan Johanes Krisdianto,2017

Penekanan : Latar belakang perancangan terkait dengan ledakan jumlah penduduk di Surabaya dari tahun ketahun maka dirancang sebuah rumah susun sewa di Surabaya dan penerapan urban farming upaya efisiensi lahan serta meningkatkan ekonomi masyarakat

Persamaan : Pembuatan rusunawa terkait dengan ledakan penduduk di kawasan urban dan urban farming sebagai pendekatan desain

Perbedaan : Lokasi perancangan berada di Yogyakarta dan hasil rancangan desain terhadap media penerapan urban farming berupa konstruksi-konstruksi.