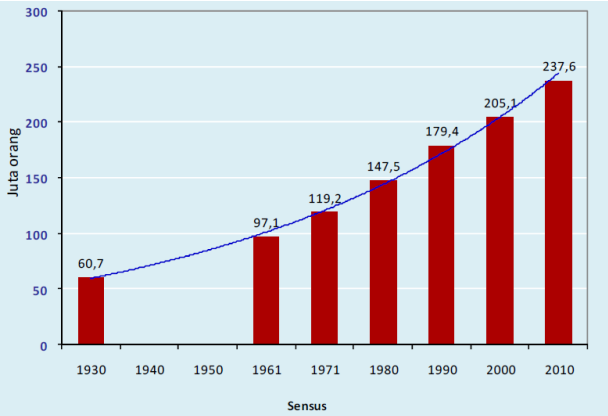
BAGIAN 1
PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG PERSOALAN PERANCANGAN

1.1.1 Kepadatan Penduduk

Pertumbuhan penduduk perkotaan menjadi salah satu permasalahan permukiman di Indonesia. Kebutuhan tempat tinggal yang meningkat berjalan seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk perkotaan. Berdasarkan data dari Biro Pusat Statistik (BPS) Indonesia tahun 2005 menunjukan peningkatan jumlah jumlah penduduk daerah perkotaan mencapai 55 juta jiwa yang disebabkan oleh faktor migrasi penduduk (*urbanisasi*).



Gambar 1.1 Grafik Pertumbuhan Penduduk Indonesia Tahun 1930-2010
Sumber : Biro Pusat Statistik Indonesia

Bagaimana dengan pertumbuhan penduduk di Kota Yogyakarta? Jumlah penduduk Kota Yogyakarta berdasarkan perhitungan pada tahun 2010 adalah sebesar 388.627 jiwa, yang terdiri dari 189.137 jiwa berjenis kelamin laki-laki dan 199.490 perempuan. Dengan luas wilayah sebesar 32,50 km2, kepadatan penduduk rata-rata kota Yogyakarta adalah sebesar 11.958 jiwa/km2. Laju pertumbuhan penduduk kota yogyakarta tahun 2010 adalah - 2,24%, yang artinya pada tahun 2010 pertumbuhan penduduk kota yogyakarta mengalami penurunan.

Menurunnya pertumbuhan penduduk Kota Yogyakarta dapat disebabkan karena beberapa hal. Migrasi penduduk yang tinggi ke Kabupaten lain di sekitar Kota Yogyakarta dapat menjadi penyebab utama. Kepadatan penduduk yang tinggi, dan mahalnya harga lahan di Kota Yogyakarta, dan mudahnya akses menuju dan keluar Kota Yogyakarta membuat keluarga baru memilih untuk bertempat tinggal di luar Kota Yogyakarta, seperti kabupaten Sleman, dan Bantul. Hal tersebut menyebabkan meningkatnya jumlah perumahan baru di Kabupaten Sleman dan Bantul dalam 2 dasawarsa terakhir.

Dalam jangka waktu 5 tahun ke depan, dengan asumsi angka pertumbuhan penduduk masih berada pada angka -2,24%. Jumlah penduduk kota Yogyakarta akan menurun menjadi 346.558 dengan kepadatan 10.664 jiwa/km2.

Tabel 1.1. Pertumbuhan Penduduk Kota Yogyakarta Tahun 1971-2015

No	Tahun	Jumlah Penduduk (jiwa)	Kepadatan penduduk (jiwa/km2)	Pertumbuhan penduduk (%)
1	1971	340.908	10.489	0,90
2	1980	398.192	12.252	1,72
3	1990	412.059	12.679	0,35
4	1995	418.944	12.891	0,33
5	2000	397.398	12.228	-0,37
6	2005	435.236	13.392	1,87
7	2010	388.627	11.958	-2,24
8	2015*	346.558	10.664	-2,24

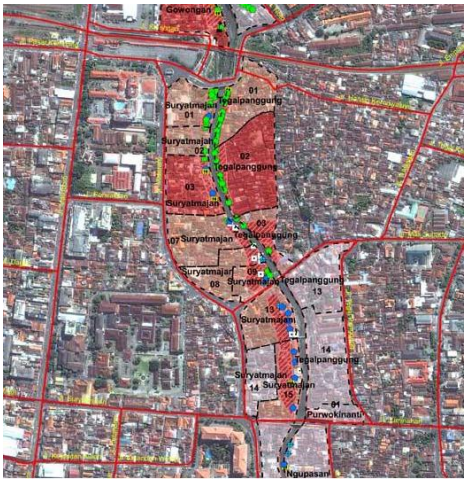
*Proyeksi penduduk
Sumber: Kota Yogyakarta Dalam angka 2011

Bagaimana dengan pertumbuhan penduduk penduduk tahun 2010-2015? Faktanya jumlah penduduk Tahun 2011 tercatat 390.554 orang dengan rincian 190.083 jiwa penduduk laki-laki dan 200.471 jiwa penduduk perempuan. Sehingga kepadataan penduduk Kota Yogyakarta pada tahun 2011 adalah 12.017 jiwa per km2. Jumlah penduduk Kota Yogyakarta Tahun 2012 adalah sebanyak 394.012 jiwa dengan rincian 191.445 jiwa penduduk laki-laki dan 202.567 jiwa penduduk perempuan. Pertambahan penduduk ini berdampak pada semakin tingginya kepadatan penduduk di Tahun 2012 yaitu menjadi 12.123 jiwa per Km2. Pada tahun 2013 pertumbuhan penduduk kembali mengalami peningkatan dengan jumlah penduduk sebanyak 402.709 jiwa dengan rincian 195.704 jiwa penduduk laki-laki dan 207.005 jiwa penduduk perempuan.

Dengan permasalahan pertumbuhan penduduk di kota yogyakarta yang terus meningkat yang disebabkan oleh daya tarik kota yogyakarta sebagai destinasi wisata dan pendidikan menjadikan Yogyakarta sangat potensial untuk dikembangkan fasilitas permukiman dan perumahan vertikal seperti rumah susun untuk kalangan menengah kebawah dan apartemen untuk kalangan menengah ke atas.

1.1.2 Permukiman Padat di Bantaran Sungai Code Daerah Suryatmajan Yogyakarta

Permukiman di bantaran Sungai Code awalnya merupakan permukiman kumuh yang ditata ulang berbasis partisipasi masyarakat. Namun, seiring dengan bertambahnya penduduk dan arus urbanisasi yang cukup tinggi menyebabkan lahan yang ada menjadi semakin sempit dan permukiman menjadi semakin padat dan menyebar hingga ke bantaran sungai. Daerah sempadan sungai yang seharusnya dijaga sebagai ruang terbuka hijau dan area bebas bangunan telah banyak dilanggar dengan pendirian rumah-rumah oleh warga setempat hingga mendekati tebing penahan banjir. Keberadaan ruang terbuka hijau di sisi lain sangat dibutuhkan untuk mengendalikan fungsi ekologis, wadah interaksi sosial masyarakat, meningkatkan nilai budaya dan kualitas lingkungan suatu kawasan. Penggunaan ruang terbuka hijau yang tidak sesuai dengan fungsinya tersebut akan berakibat terjadinya penurunan kualitas lingkungan terbangun. Berdasarkan kajian yang dilakukan oleh Maryono (2009) lebar sempadan sungai untuk kawasan perkotaan minimal sebesar 3 meter dengan kondisi sungai bertanggul sedangkan untuk memberikan ruang meandering dan perlindungan terhadap banjir diperlukan sempadan sungai dengan lebar 5 m sampai 90 m. Permukiman padat penduduk di bantaran Sungai Code saat ini masih dihadapi dengan kerentanan terhadap bencana lahar dingin akibat erupsi Gunung Merapi pada tahun 2010 dan lahar dingin tersebut diperkirakan akan terus terjadi selama kurun waktu yang cukup panjang.



Gambar 1.2 Peta Resiko Banjir lahar dingin Kelurahan Suryatmajan

Sumber : Jurusan Teknik Geodesi UGM, 2011

Berdasarkan peta resiko banjir lahar dingin yang diperoleh dari Teknik Geodesi UGM terdapat beberapa spot kawasan yang memiliki tingkat kerentanan tinggi, salah satunya permukiman padat penduduk di daerah Suryatmajan. Kelurahan Suryatmajan secara keseluruhan memiliki luas wilayah 0,28 km2 dengan jumlah penduduk pada tahun 2009 sekitar 6.853 jiwa. Kelurahan ini berbatasan langsung dengan Sungai Code dan memiliki tingkat resiko terhadap banjir lahar dingin mulai dari tingkat resiko sedang hingga tinggi yang tersebar di delapan daerah RW (Rukun Warga). Daerah dengan RW 03 dan sebagian kecil area RW 07, 08, 09, 13 dan 15 termasuk daerah sekitar bantaran sungai yang memiliki tingkat kepadatan bangunan yang tinggi dan masuk dalam kategori tinggi untuk tingkat kerentanan terhadap bencana lahar dingin dengan tinggi genangan yang mencapai lebih dari 50 cm.

Ruang terbuka khususnya di tepian sungai yang seharusnya berfungsi untuk kebutuhan ekologis, sosial, ekonomi dan budaya setempat dimanfaatkan tidak semestinya dengan pembangunan bangunan hunian yang tidak sesuai standar hingga ke pinggir sungai. Hunian yang dibangun memiliki jarak kurang lebih 1 sampai 1,5 meter dari batas pinggir sungai. Jarak antar bangunan yang sangat rapat menyebabkan munculnya lorong sempit atau gang-gang kecil sebagai akses penghubung di permukiman dan sangat rentan terhadap bahaya kebakaran. Lorong atau gang-gang tersebut pada akhirnya digunakan sebagai ruang publik tempat untuk berkumpul dan berinteraksi antar anggota masyarakat karena kondisi bangunan yang padat dan kecil serta minimnya ruang publik.

1.1.3 Perumahan Vertikal Bagi Golongan Menengah Kebawah

Banyaknya jumlah penduduk perkotaan menyebabkan semakin sempit dan terbatasnya lahan yang tersedia di kota. Hal ini secara tidak langsung berdampak pada tingginya nilai jual tanah. Sehingga mulai muncul suatu permukiman baru yang menempati area permukiman yang sudah ada dimana ini berdampak pada semakin padat dan sesaknya permukiman di kota.

Dengan mayoritas penduduk perkotaan yang berada di taraf ekonomi menengah kebawah, menciptakan kesan permukiman kumuh dengan kualitas lingkungan kurang memadai. Permasalahan tersebut masih terus berkembang seiring meningkatnya pertumbuhan penduduk di Yogyakarta khususnya di bantaran sungai Code Kelurahan Suryatmajan tanpa adanya penanganan yang sesuai.

Dalam hal penyediaan kebutuhan perumahan pada saat ini seseorang mungkin harus melepas gambarannya tentang rumah tinggal yang ideal. Rumah dengan halaman yang luas, tata ruang lengkap dan besar mungkin tidak lagi cocok pada saat ini, apalagi bagi masyarakat menengah ke bawah di kota besar. Rumah merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia yang berfungsi untuk mendukung terselenggaranya pendidikan keluarga, persemaian budaya dan peningkatan kualitas generasi mendatang yang lebih baik.

Hal tersebut telah ditegaskan oleh Wali Kota Yogyakarta Haryadi Suyuti di Yogyakarta, Minggu (31/8/2014). "Wilayah Kota Yogyakarta tidak terlalu luas, sehingga diperlukan konsep pertumbuhan kota yang tepat, salah satunya mengarahkan perumahan agar tumbuh vertikal". "Perumahan diharapkan tumbuh vertikal. Bisa saja, di Kota Yogyakarta sudah tidak diperbolehkan lagi membangun perumahan horisontal, tetapi harus vertikal seperti rumah susun atau apartemen," tambahnya. Haryadi melanjutkan, “rumah susun tersebut harus mampu menampung masyarakat berpenghasilan rendah, dengan jumlah minimal 20 persen dari total rumah yang terdapat di rumah susun tersebut”. Saat ini fasilitas penginapan seperti Hotel saja sudah dihentikan pembangunannya. Sejak akhir 2013, Pemerintah Kota Yogyakarta telah mengeluarkan Peraturan Wali Kota Yogyakarta Nomor 77 Tahun 2013 tentang Pengendalian Pembangunan Hotel. Pemerintah Kota Yogyakarta tidak akan menerbitkan izin pembangunan hotel baru hingga akhir 2016. Jika jumlah hotel dirasa sudah cukup, maka pemberian izin mungkin bisa saja diberlakukan permanen.

1.1.4 Suasana Kampung

Agar perumahan dapat tumbuh vertikal secara berkelanjutan juga diperlukan adanya kedalaman konteks lokal yang dilandaskan pada nilai-nilai filosofis masyarakat Jawa yang masih kental di daerah Yogyakarta. Pada dasarnya, pandangan masyarakat Jawa tentang arsitektur bertolak belakang dengan pandangan barat yang penataan ruang-ruang lebih menekankan kepada aspek ekonomis (efisiensi) dan teknis, sehingga aspek kebutuhan sosial-kekeluargaan dan ungkapan budaya kurang diperhatikan. Ciri khas kampung adalah dimana suatu komunitas tinggal secara tidak terstruktur, tidak terorganisasi, berupa hunian informal dalam kaitannya dengan sistem sosio-ekonomi yang lebih luas. Awalnya kampung kota adalah suatu lingkungan yang tumbuh secara organis, seiring dengan tingginya arus urbanisasi yang terjadi di perkotaan, kawasan kampung kota cenderung berubah ke arah slum yang tumbuh tanpa perencanaan kawasan perkotaan. Kelompok hunian pada area urban yang tanpa jaringan infrastruktur, perencanaan maupun ekonomi perkotaan, fitur kampung selalu diidentikkan berupa kemiskinan dan kualitas hidup yang buruk.

Dalam tradisi arsitektur Jawa, perkampungan atau khususnya rumah tinggal, bagi masyarakat Jawa merupakan tempat menyatunya manusia Jawa atau jagad-cilik (micro cosmos) dengan jagad-gede (macro-cosmos) yaitu alam semesta dan kekuatan gaib yang menguasainya. Bagi orang Jawa bangunan yang mereka tinggali merupakan poros dunia (axis-mundi) dan gambaran dunia atau imago-mundi dan memenuhi aspek kosmos dan pusat. (Tjahjono. 1989). Sehingga kehidupan ala kampung dapat dipertahankan, hanya saja menjadi bertingkat ke atas. Dengan demikian, diharapkan dapat mengurangi lonjakan perubahan budaya hidup yang terlalu mengagetkan.

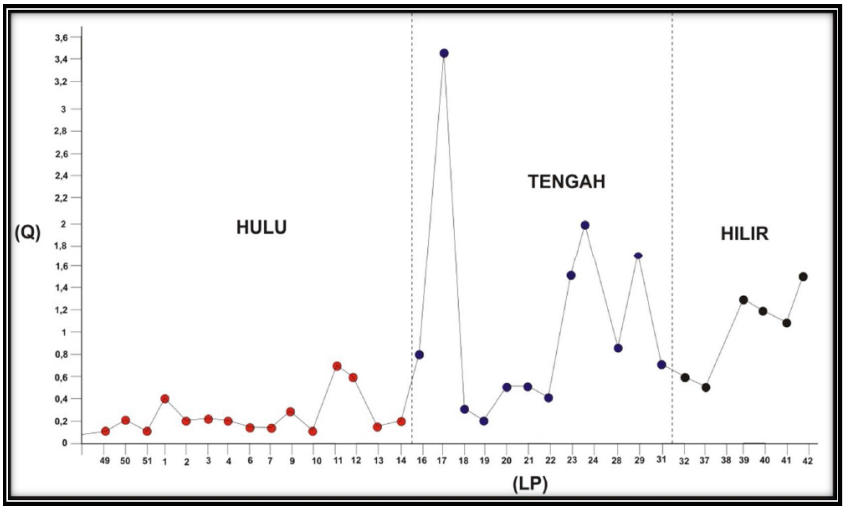
1.1.5 Sistem Konservasi Air

Selain mentransformasikan rumah-rumah yang ada di bantaran sungai Code tersebut secara vertikal dan membuat kehidupan kampung tetap terasa di dalamnya pendekatan terhadap lingkungan penting untuk dilakukan agar terbentuk bangunan yang berkualitas dan harmonis dengan alam. Dalam hal ini perancangan haruslah memperhatikan kondisi lingkungan di bantaran sungai Code, salah satunya dengan memanfaatkan air sungai.

Keberadaan sungai Code ini pada dasarnya berkenaan dengan keberadaan sumber daya air terbuka. Hal ini berarti bahwa bahasan tentang sungai Code ini sangat

berkaitan dengan bagaimana masyarakat berkepentingan dengan sungai ini. Sungai bagaimanapun menjadi salah satu bagian penting dari masyarakat terlepas dari fungsi dan guna airnya, juga dalam tradisi Jawa terdapat nilai-nilai kultural dari air itu sendiri. Misalnya sebagai sumber kehidupan. Lingkungan yang ada merupakan hubungan erat antara keberadaan SDA dengan sistim sosial. SDA memerlukan kesadaran manusia agar keberadaan fungsi dan nilai yang ada dapat terjaga, dan juga di sisi sebaliknya, manusia juga memerlukan SDA untuk dapat dimanfaatkan bagi kepentingan mereka. Sungai dapat dipergunakan untuk keperluan berhajat besar, bahkan untuk keperluan air minum bagi sementara penduduk (Fandeli, Chafid, 1988) Pada bagian inilah kemudian tarik menarik kepentingan atas SDA menjadi penting.

Kondisi air Sungai Code pada saat ini cukup mendukung ketersediaan air , debit sungai tersebut cukup besar, dan menunjukkan peningkatan dari hulu ke hilir, dan pencemaran terjadi di bagian tengah dan hilir akibat banyaknya penduduk yang menghuni. (Listyani, (2012).



Gambar 1.3 Grafik debit aliran sungai Code (2012)

Sumber : (Listyani, 2012)

Mengingat prediksi yang ada dan kondisi persediaan air bersih yang terus berkurang, maka dalam mendesain bangunan harus tetap mempertimbangkan lingkungan sekitar. Oleh karena itu, diperlukan upaya konkret untuk mencegah terjadinya kelangkaan air, padahal curah hujan tahunan di daerah Yogyakarta memiliki potensi yang cukup untuk dimanfaatkan dimana curah hujan bervariasi antara 1000 - 1500 mm per tahun sampai sekitar 1500 - 2000 mm per tahun yang penyebarannya merata di seluruh propinsi kecuali Gunung Kidul dan Kulon Progo, dan salah satu cara memanfaatkannya adalah konservasi air.

Konservasi air adalah perilaku yang disengaja dengan tujuan mengurangi penggunaan air segar, melalui metode teknologi atau perilaku sosial. (Diptya, 2012). Hal ini dapat ditinjau dari upaya penghematan air bersih gedung melalui pengadaan teknologi alat keluaran air yang efisien, serta pemanfaatan sumber air alternatif, seperti penggunaan air daur ulang hingga pada penggunaan air alternatif seperti air hujan.

1.2 PERNYATAAN PERSOALAN PERANCANGAN DAN BATASANNYA

Dalam penelitian ini penulis mencoba merumuskan masalah dalam bentuk pertanyaan diantaranya:

PERMASALAHAN UMUM :

Bagaimana konsep rumah susun dengan suasana kampung yang menggunakan sistem konservasi air di bantaran sungai Code Kelurahan Suryatmajan Yogyakarta?

PERMASALAHAN KHUSUS :

1. Bagaimana merancang tata ruang untuk kampung vertikal sesuai dengan karakter masyarakat di bantaran sungai Code Kelurahan Suryatmajan Yogyakarta?
2. Bagaimana selubung bangunan yang mengaplikasikan sistem konservasi air di bantaran sungai Code Kelurahan Suryatmajan Yogyakarta ?

Mengingat begitu luas pembahasan tentang penelitian ini, penulis membatasi permasalahan tersebut, rumah susun memiliki permasalahan yang kompleks untuk dijadikan kampung vertikal yang menggunakan sistem konservasi air.

1.3 METODA PEMECAHAN PERSOALAN PERANCANGAN YANG DIAJUKAN

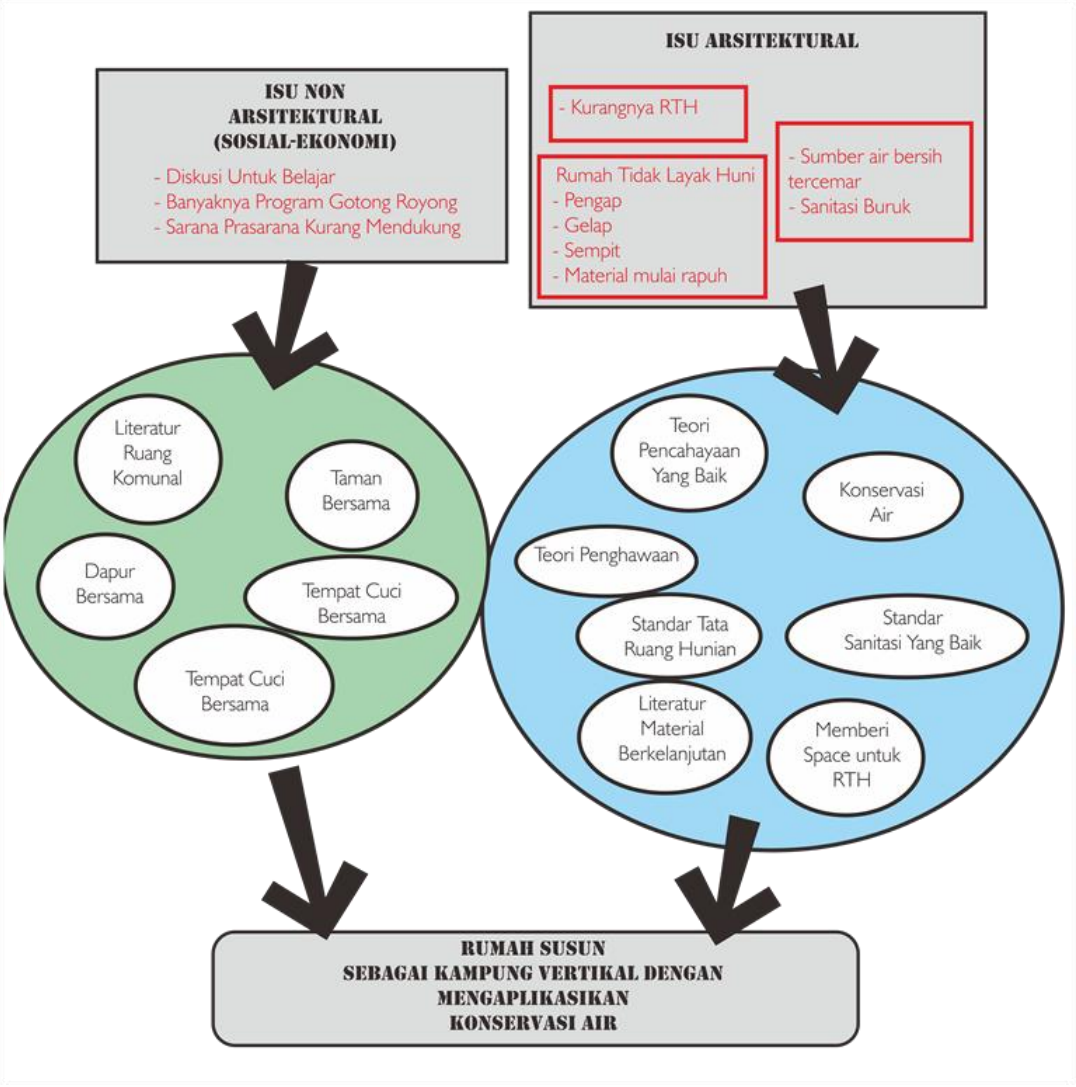
Untuk menemukan jawaban dari persoalan persoalan perancangan yang terkait pada bangunan dan site, terlebih dahulu dibutuhkan metode perancangan yang tepat, pada perancangan asrama ini penulis menggunakan metoda perancagan Willian pena.

1. Metode Pengumpulan Data

   Dalam tahap pengumpulan data ada 2 data yang digunakan penulis dalam perancangan yaitu data primer dan data sekunder, data primer bersasal dari

data site terkait di bantaran sungai Code Kelurahan Suryatmajan, terkait dengan keadaan eksisting site sementara dan data hasil survey langsung di lokasi tentang kondisi perumahan yang tidak layak, tentang permasalahan sanitasi serta infrastruktur-infrastruktur yang belum terpenuhi di wilayah tersebut, dan data sekunder bersumber dari buku, tesis, artikel, jurnal dan data dari pemerintah terkait, yang diharapkan dapat mendukung proses perancangan rumah susun di bantaran sungai Code Kelurahan Suryatmajan.

2. Metode Penelusuran Masalah



Gambar 1.4 Peta Penelusuran Masalah
Sumber: Penulis

3. Metode Pemecahan Masalah

Metoda ini dilakukan dengan analisis pada kajian kajian berdasarkan rumusan masalah dalam perancangan, kajian pustaka yang di analisis meliputi

1. Kajian tentang rumah susun, kajian ini diperlukan dalam proses perancangan dasar rumah susun, meliputi kebutuhan ruang, standar besaran ruang, sehingga penulis dapat mengetahui kebutuhan ruang, serta data data lain yang dapat mendukung berdasarkan kondisi sosial ekonomi masyarakat di bantaran sungai Code Kelurahan Suryatmajan.
2. Kajian tentang kampung vertikal, kajian ini membahas tentang pengertian kampung, bagaimana karakter suatu kampung untuk dapat menciptakan nilai suatu kampung di dalam bangunan vertikal dari literatur-literatur yang ada.
3. Kajian tentang konservasi air, berisi studi literatur dari beberapa aspek bangunan yang menerapkan konservasi air.

4. Metode Perumusan Konsep

Tahap ini adalah proses pengumpulan semua analisis dari hasil kajian kondisi sosial ekonomi, kajian tentang kampung vertikal serta studi literatur tentang bangunan yang menggunakan konservasi air dan permasalahan yang ada untuk selanjutnya didapatkan sebuah penyelesaian dari permasalahan yang akan menjadi dasar konsep rancangan rumah susun di bantaran sungai Code Kelurahan Suryatmajan.

5. Metode Pengujian Desain

1. Metode grafis

Dengan menggunakan media visual berupa gambar dan memberikan penjelasan terlebih dahulu mengenai penerapan desain rumah susun sebagai kampung vertikal dengan menerapkan sistem konservasi air dan menerangkan kepada responden, untuk menilai desain yang dibuat, responden adalah mahasiswa atau alumni jurusan arsitektur.

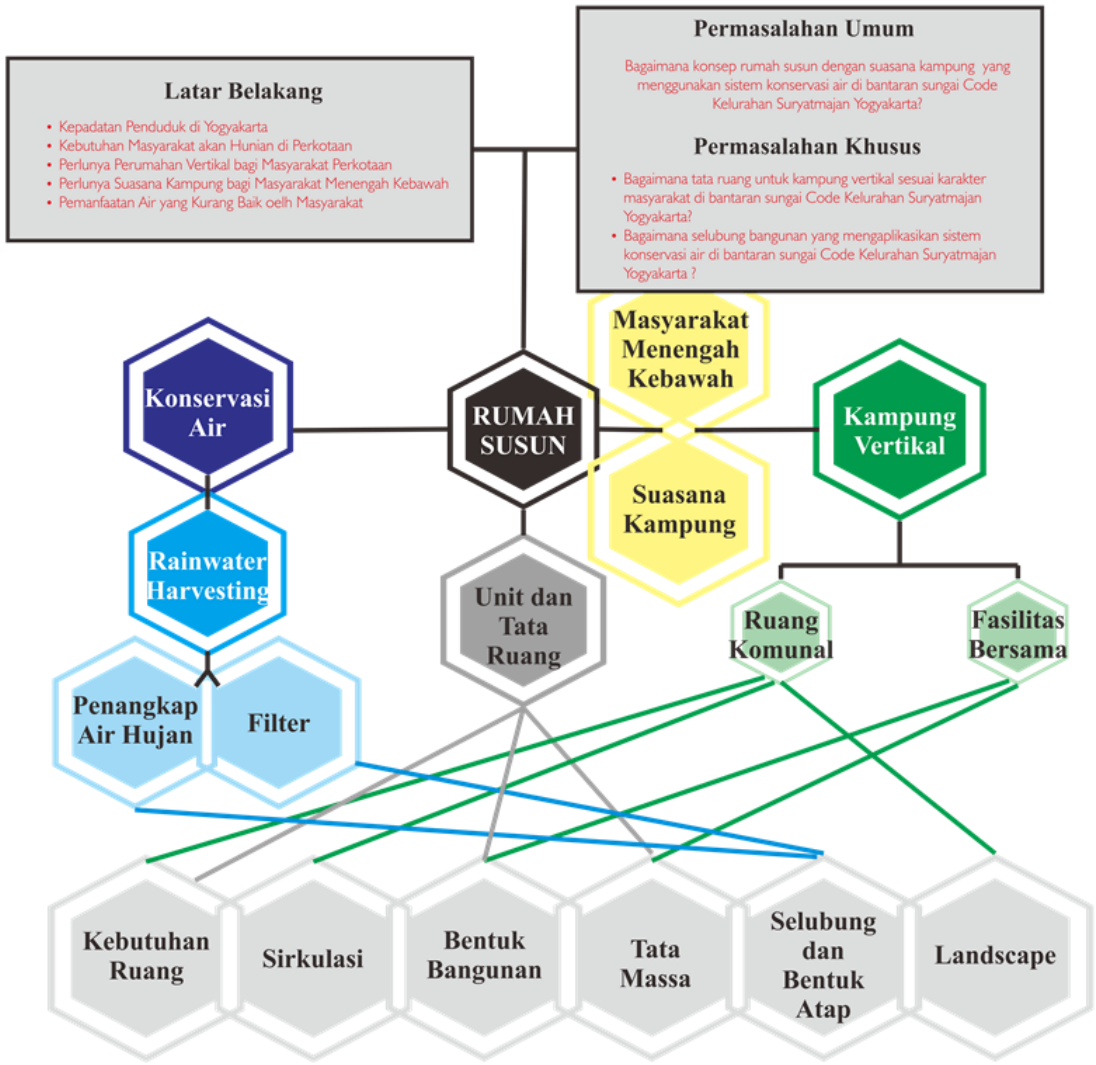
2. Metode Desain

Eksperimen Desain: Melakukan uji coba konsep desain melalui proses transformasi hingga perwujudan bentukan secara 2 atau 3 dimensi. Studi Image: Melakukan kajian bentukan objek secara visual untuk merumuskan konsep-konsep desain yang sesuai dengan judul dan tema perancangan.

3. Metode Matematis

Mengunakan perhitungan luasan Atap bangunan yang dirancang terhadap Kemampuan menampung air untuk diolah.

1.4 PETA PEMECAHAN PERSOALAN (KERANGKA BERFIKIR)



Gambar 1.5 Peta Alur Pola Pikir
Sumber: Penulis

1.5 KEASLIAN PENULISAN

Dalam perjalanannya penyusunan Proyek Akhir Sarjana Rumah susun sebagai Kampung Vertikal di Bantaran sungai Code menemukan beberapa karya arsitektur maupun karya tugas akhir yang menyerupai. Adapun beberapa karya tersebut adalah sebagai berikut :

1. KAMPUNG SEMAMPIR DI SURABAYA (SAYEMBARA)

   Disusun Oleh : Yu Sing

   Penekanan : Kampung Vertikal yang tidak menghilangkan karakter lokal, kekayaan bentuk, warna, material, volume, garis langit(skyline) bangunan, potensi ekonomi, kreativitas warga, dll.

   Permasalahan : Tingginya kepadatan penduduk di suatu daerah di bantaran sungai tanpa adanya penataan yang tepat dapat mengakibatkan berbagai macam masalah.

   Perbedaan : Desain mengutamakan kreativitas warga untuk langsung terjun membangun Kampung Vertikal tersebut dan adanya pengembangan sungai yang dijadikan wisata air dan pemanfaatan komersil lainnya, sedangkan PAS ini adalah desain kampung vertikal dengan pemanfaatan air sungai Code dan air hujan tanpa memanfaatkan wisata air.

   Persamaan : Sama-sama mengacu pada kampung vertikal

2. KANTOR BADAN LINGKUNGAN HIDUP KOTA YOGYAKARTA

   Aplikasi Konservasi Air Sebagai Upaya Mewujudkan Arsitektur Ekologi

   Disusun Oleh : Elmiwan Iqbal Tawakkal Universitas Islam Indonesia

   Penekanan : Berfokus kepada desain untuk dua fungsi yang berbeda dan konsentrasi kepada rainwater harvesting untuk mewujudkan arsitektur ekologi

   Permasalahan : Bagaimana Merencanakan Kantor yang mengupayakan sistem arsitektur ekologi dengan pengaplikasian konservasi air

   Perbedaan : Bangunan dengan fungsi yang berbeda

   Persamaan : Sama-sama mendesain bangunan yang mengaplikasikan konservasi air