

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Kebutuhan primer manusia terdiri dari 3 hal yaitu sandang, pangan dan papan. Papan adalah kebutuhan manusia untuk memiliki hunian atau rumah. Tempat tinggal adalah salah satu kebutuhan pokok yang harus dipenuhi oleh manusia karena tanpa tempat tinggal, seseorang tidak akan memiliki tempat peristirahatan setelah lelah beraktivitas. Sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang No. 1 Tahun 2011 halaman 2 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman yang memiliki pengertian sebagai berikut; perumahan adalah kumpulan rumah sebagai bagian dari permukiman, baik perkotaan maupun perdesaan, yang dilengkapi dengan prasarana, sarana, dan utilitas umum sebagai hasil upaya pemenuhan rumah yang layak huni. Oleh karena itu setiap orang berhak memiliki tempat tinggal yang layak dan sarana prasarana yang lengkap.

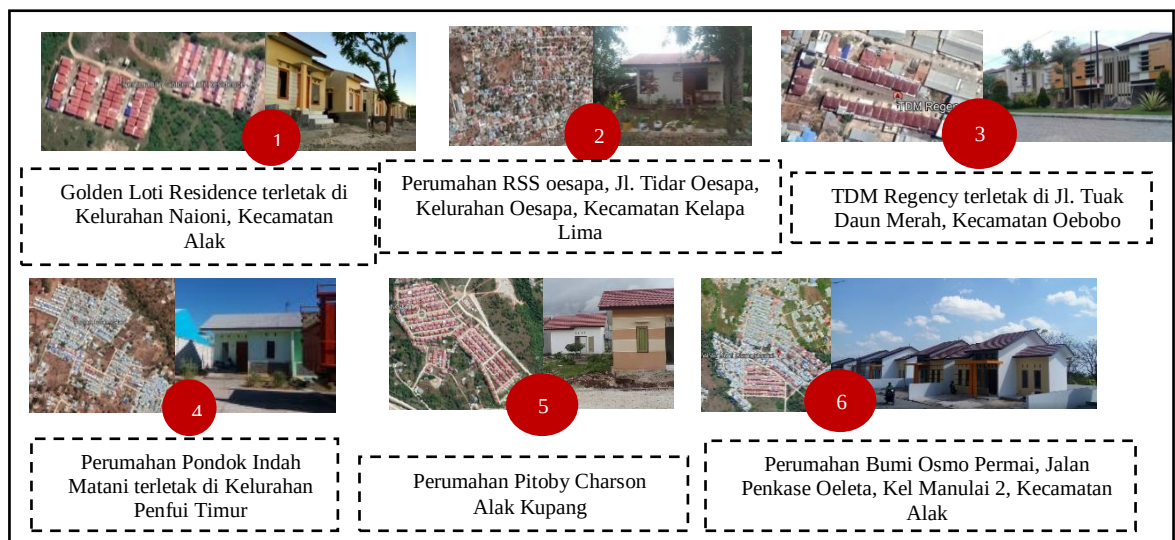
Indonesia sedang mengalami peningkatan harga rumah di beberapa kota besar setelah terjadi ledakan konsumen. Di Bandung saat ini sulit untuk mendapatkan rumah dengan harga di bawah seratus juta rupiah, hal ini dipengaruhi oleh lokasi yang strategis. Bahkan kota yang memiliki upah minimum terbesar juga mengalami ledakan property yang didukung oleh kredit yang mudah. Adapun ledakan perumahan elit yang memiliki harga fantastis tergantung pada luas dan ukurannya. Maka jika demikian prospek perumahan di Indonesia sangat menarik karena telah mengalami banyak peningkatan (Kompas,2013).

Angka kebutuhan rumah di Nusa Tenggara Timur masih cukup tinggi. Hal ini dikatakan oleh Ketua DPD REI Nusa Tenggara Timur, Bobby Thinung Pitoby¹. Pertumbuhan dan peningkatan jumlah penduduk membuat pembangunan perumahan di Kota Kupang berkembang dan menarik banyak minat konsumen, sehingga para investor semakin gencar memenuhi keinginan masyarakat dengan berbagai penawaran kawasan perumahan. Banyak perumahan yang telah hadir di Kota Kupang. Namun, tidak semua perumahan ditata dengan baik. *Backlog* atau kesenjangan antara jumlah rumah terbangun dengan jumlah rumah yang dibutuhkan rakyat sebanyak 90.538 unit.

¹ Richardus Wawo , Expo Perumahan Terbesar Di Kota Kupang Dengan Harga Lama Untuk Subsidi, 2019

Maka dari itu masyarakat Kota Kupang masih sangat membutuhkan rumah (Wawo,2019).

Perumahan di Kota Kupang saat ini telah memiliki banyak rumah bersubsidi. Jumlahnya dapat mencapai ratusan bahkan ribuan unit. Selain itu harga jual rumah bersubsidi pada tahun 2018 naik menjadi Rp148 juta, dari tahun sebelumnya yang dijual dengan harga Rp141 juta. Hal ini menunjukkan antusias masyarakat Kota Kupang dalam pembelian rumah yang sangat tinggi sehingga pemerintah meningkatkan program pengembangan pembangunan rumah (Pello, 2019).



Gambar 1 Perumahan yang ada di Kota Kupang

Sumber: Google, 17 November 2019

Rumah ekologis adalah rumah yang ramah lingkungan. Akhir-akhir ini rumah ramah lingkungan sedang menjadi mode masa kini karena meningkatnya suhu bumi. Selain itu juga rumah yang ramah lingkungan akan membuat pengguna lebih nyaman karena menggunakan material alami, memperbanyak tanaman hijau, memaksimalkan cahaya matahari dan udara. Sehingga dapat mengurangi tingkat stress serta meningkatkan kesehatan karena bebas dari polusi dan bahan kimia berbahaya. Hal ini menjadi kebutuhan masyarakat untuk memiliki rumah yang dapat meningkatkan kualitas hidup.

Rumah ekologis juga lebih hemat karena sistem dan material ramah lingkungan mengurangi konsumsi energi dengan memaksimalkan sinar matahari dan angin yang dapat mengurangi penggunaan listrik untuk lampu dan pendingin ruangan. Aktivitas yang ramah lingkungan turut berdampak pada lingkungan seperti melakukan

pengolahan limbah pada setiap rumah, konservasi sumber daya alam, dan melindungi ekosistem.

Perumahan ekologis layak dibangun di Kota Kupang karena perkembangan perumahan di Kota Kupang memberikan dampak positif bagi masyarakat dan ramah lingkungan untuk masyarakat Kota Kupang. Selain perkembangan perumahan, pendapatan masyarakat sangat menentukan jenis perumahan yang ingin dihuni. Perumahan plus yang direncanakan yaitu perumahan dengan fasilitas-fasilitas sosial berupa ruang terbuka hijau, area bermain anak, area olahraga, tempat perbelanjaan, pelayanan kesehatan, dan sekolah. Fasilitas-fasilitas ini dibuat berdasarkan isu perumahan yang masih kurang layak huni karena keswadayaan masyarakat masih rendah.

Kecenderungan pembangunan perumahan di Kota Kupang seringkali merusak lingkungan. Hal ini disebabkan oleh perubahan penggunaan lahan, keberadaan ruang terbuka hijau menjadi sempit, limbah rumah tangga yang mengandung bahan beracun dapat merusak sumber air setempat, serta perilaku masyarakat yang membuang sampah sembarangan mengakibatkan penurunan kualitas lingkungan yang menyebabkan hubungan antara manusia dan alam tidak seimbang.

Perumahan yang ada di Kota Kupang tidak terlepas dari permasalahan. Permasalahan ini dapat dilihat dari 3 sudut pandang yang berbeda. Pertama, dari pihak developer yang lebih mengutamakan ekonomi daripada ekologi. Seharusnya developer dapat menggabungkan kedua hal tersebut sehingga masyarakat dapat merasakan rumah yang ramah lingkungan. Kedua, dari pihak pengguna mempunyai keinginan kebutuhan akan rumah ekologi yang belum tercapai. Ketiga, dari pihak arsitek yaitu penerapan prinsip-prinsip perumahan ekologi yang harus diterapkan secara maksimal. Maka dari itu diperlukan perpaduan yang seimbang antara ketiga pihak tersebut.

Secara umum, perumahan tidak terlepas dari dukungan lingkungan sekitar. Masalah gangguan lingkungan disebabkan oleh pembangunan yang berkepanjangan. Hal ini dikarenakan ketika membangun rumah kecenderungan yang terjadi yaitu menebang habis pohon-pohon yang ada di lokasi tersebut. Seringkali limbah cair rumah tangga merusak lingkungan karena tidak dibuat penampungan atau resapan khusus. Oleh sebab itu peningkatan kualitas lingkungan sangat diperlukan khususnya bagi perumahan.

Pencemaran terhadap lingkungan hidup sejatinya berasal dari manusia sendiri yang telah mencemari air, tanah, dan udara sehingga fenomena ini dikenal sebagai pemanasan global (*Global Warming*) merupakan sebuah masalah lingkungan yang perlu diantisipasi secepatnya mulai dari sekarang. Gas rumah kaca mampu menyerap panas dari sinar matahari sehingga panas dari sinar tersebut akan tertahan di bumi dan menyebabkan suhu bumi meningkat. Produksi gas rumah kaca dapat berasal dari gas buang kendaraan bermotor, gas buang pabrik, pembakaran sampah, pembakaran hutan, serta pembakaran lahan gambut. Hal-hal seperti inilah yang harus diminimalisir menggunakan pendekatan arsitektur ekologis yang mengutamakan hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan lingkungan. Selain itu material yang digunakan yaitu material yang ramah lingkungan dan memiliki sifat berkelanjutan serta menggunakan energi terbarukan.

Konsep dari perumahan ekologis yang direncanakan yaitu rumah yang hemat energi, menggunakan energi-energi terbarukan, ramah lingkungan karena IPAL (Instalasi Pengolahan Air limbah) diolah terlebih dahulu sehingga tidak mencemari lingkungan serta penggunaan material alami pada rumah tersebut. Dengan adanya perencanaan dan perancangan perumahan ekologis di Kota Kupang diharapkan dapat menjadi contoh penataan perumahan yang baik dengan pendekatan arsitektur ekologis yang mengajarkan penggunaan-penggunaan energi terbarukan serta peningkatan kualitas lingkungan dalam perumahan.

1.2 IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang akan dijadikan pedoman untuk merencanakan perumahan ekologi di Kota Kupang yaitu:

1. Idealnya suatu perumahan, sesuai dengan kondisi di NTT yang beriklim tropis seharusnya memiliki kenyamanan yang dapat dirasakan oleh pengguna, baik itu kenyamanan dasar, termal maupun visual.
2. Ruang dalam dan ruang luar pada perumahan di Kota Kupang seharusnya ditata dengan baik agar kedua ruang tersebut dapat memenuhi kebutuhan pengguna.

3. Perumahan seharusnya memiliki fasilitas-fasilitas yang dapat menunjang kebutuhan pengguna seperti ruang terbuka hijau, area bermain anak, tempat perbelanjaan dan pelayanan kesehatan.
4. Perumahan yang ideal memiliki sistem utilitas yang ekologis sehingga tidak mencemari lingkungan.
5. Sebagai pengguna pada suatu perumahan harus memperhatikan keadaan sekitar agar dapat tercipta suatu lingkungan yang ideal dan memiliki keseimbangan ekosistem.
6. Prinsip arsitektur ekologis dewasa ini menjadi perhatian utama sehingga dalam pelaksanaan perencanaan perumahan dapat menerapkan prinsip-prinsip arsitektur ekologis pada bangunan.
7. Aksesibilitas pada perumahan idealnya memiliki infrastruktur yang baik agar dapat digunakan oleh pengguna.

1.3 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan masalah-masalah yang teridentifikasi diatas, maka permasalahannya dapat dirumuskan sebagai berikut:

“Bagaimana konsep dan rancangan suatu Perumahan yang Ekologis di Kota Kupang yang dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas sosial, lingkungan berkualitas, sistem utilitas yang baik, serta penggunaan material ramah lingkungan dengan pendekatan arsitektur ekologis?”

1.4 TUJUAN DAN SASARAN

1.4.1 Tujuan

Merencanakan konsep dan rancangan perumahan ekologis dengan prinsip-prinsip arsitektur ekologis yang memiliki sifat berkelanjutan serta mengacu pada kenyamanan dasar, termal, dan visual, penataan ruang dalam dan ruang luar, penyediaan fasilitas-fasilitas sosial, dan sistem utilitas pada lingkungan perumahan.

1.4.2 Sasaran

Sasaran yang ingin dicapai melalui studi ini adalah sebagai berikut:

1. Terciptanya konsep dan rancangan perumahan ekologis, sesuai dengan kondisi di NTT yang beriklim tropis sehingga memiliki kenyamanan yang dapat dirasakan oleh pengguna, baik itu kenyamanan dasar, termal maupun visual.
2. Terciptanya konsep dan rancangan kebutuhan akan ruang dalam dan ruang luar pada perumahan ekologis di Kota Kupang dengan penataan yang baik agar kedua ruang tersebut dapat memenuhi kebutuhan pengguna.
3. Terciptanya konsep dan rancangan perumahan ekologis yang memiliki fasilitas-fasilitas yang dapat menunjang kebutuhan pengguna.
4. Terciptanya konsep dan rancangan perumahan ekologis dengan sistem utilitas yang baik sehingga tidak mencemari lingkungan.
5. Terwujudnya lingkungan perumahan ekologis yang seimbang dengan ekosistem pada keadaan sekitar.
6. Terciptanya perumahan ekologis dengan menerapkan prinsip-prinsip arsitektur ekologis pada bangunan.
7. Terciptanya aksesibilitas pada perumahan ekologis dengan infrastruktur yang baik.

1.5 RUANG LINGKUP DAN BATASAN PENELITIAN

1.5.1 Lingkup Pembahasan

1. Ruang Lingkup dan Batasan Spasial

Ruang lingkup spasial meliputi lokasi perencanaan “Perumahan Ekologis” terletak di Kota Kupang, direncanakan berada pada BWK IV dan BWK VI disesuaikan dengan peruntukan lahan pembangunan yang mengacu pada arahan RTRW Kota Kupang.

2. Ruang Lingkup dan Batasan Substansial

Ruang lingkup substansial meliputi kajian teori mengenai Perumahan Ekologis seperti pengertian perumahan, aspek perencanaan perumahan, standar arsitektur di bidang perumahan, persyaratan merancang rumah, perencanaan lingkungan perumahan, prasarana lingkungan perumahan, fasilitas lingkungan permukiman, standar perumahan peraturan

pembangunan perumahan, metode perhitungan kebutuhan rumah dan teori-teori yang mencakup prinsip-prinsip arsitektur ekologis yang meliputi pengertian arsitektur ekologis, unsur-unsur pokok arsitektur ekologis, aspek pembangunan arsitektur ekologis, cakupan dan sifat arsitektur ekologis, pedoman desain arsitektur ekologis, membangun gedung ekologis pada iklim tropis, klasifikasi bahan bangunan ekologis, serta tata ruang ekologis. Hal-hal yang harus diperhatikan adalah kenyamanan dasar, termal, dan visual, penataan ruang luar dan ruang dalam, perilaku masyarakat terhadap sampah, sistem utilitas, penerapan prinsip-prinsip arsitektur ekologis

1.6 METODOLOGI

1.6.1 Kebutuhan Data

1. Data Primer

Data-data yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

Tabel 1 Data primer

No	Jenis Data	Sumber Data	Metode pengumpulan data	Alat	Analisis
1.	Fisik dasar lokasi (topografi, geologi, vegetasi, hidrologi)	Observasi lapangan	Melakukan observasi ke lokasi perencanaan	kertas dan pena	Kebutuhan struktur, site plan (tapak) dan vegetasi
2.	Foto dan dokumentasi	Pribadi	Pengambilan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara, dan pengukuran untuk mendapatkan data primer	Kamera	Kebutuhan perencanaan site dan bangunan

3. 2 . D a	Fasilitas sekitar lokasi	Observasi lapangan	Melakukan observasi ke lokasi perencanaan	kamera kertas dan pena	kebutuhan aktivitas
4. a S e k u	aksesibilitas	Observasi lapangan	Melakukan observasi ke lokasi perencanaan	kertas dan pena	Kebutuhan pencapaian ke lokasi perencanaan
5. n d e r	Ukuran lokasi, luas lahan, dan batas-batas lokasi	Observasi lapangan	Melakukan observasi ke lokasi perencanaan	Alat pengukur serta dibantu dengan aplikasi google earth	Kebutuhan site dan tapak
6. a t a - d a	Klimatologi lokasi	Observasi lapangan	Melakukan observasi ke lokasi perencanaan		pengaruh iklim dan cuaca terhadap material dan bangunan perumahan ekologi
7. a y a n	Sirkulasi	Observasi lapangan	Melakukan observasi ke lokasi perencanaan	Kamera	Kebutuhan jalur akses masuk bagi pengguna perumahan

Sumber : Hasil olahan penulis, 2019

2. Data Sekunder

Data-data yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

Tabel 2 Data sekunder

No	Jenis Data	Sumber Data	Metode pengumpulan data	Alat	Analisis
1.	Backlog perumahan	Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Propinsi (DPRKP)	Studi literatur dan pengambilan data	Buku dan pena	Kebutuhan perumahan
2.	Pendapatan perkapita	BPS Kota Kupang	Download data BPS Kota Kupang atau mengunjungi langsung kantor BPS Kota Kupang	Buku dan pena	Tingkatan perumahan yang akan dihuni pengguna
3.	RTRW Kota Kupang	BAPPEDA Kota Kupang	Memberikan surat keterangan permohonan pengambilan data	Buku dan pena	Lokasi studi
4.	Data administrasi dan geografis	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang	Memberikan surat keterangan permohonan pengambilan data	Buku dan pena	Lokasi studi
5.	Data tentang standar dan fasilitas perumahan	Dinas Perumahan dan Permukiman serta Undang-Undang perumahan	Download Undang-Undang perumahan atau Memberikan surat keterangan permohonan pengambilan data	Laptop, handphone dan Internet	Fasilitas yang akan disediakan pada rancangan

7.	Tipe-tipe perumahan	Dinas Perumahan dan Permukiman serta Undang-Undang perumahan	Download Undang-Undang perumahan atau Memberikan surat keterangan permohonan pengambilan data	Buku, pena dan alat perekam	Kebutuhan desain tipe perumahan yang direncanakan
8.	Buku literatur yang membahas lingkup studi tentang perumahan dan arsitektur ekologis	Perpustakaan, jurnal dan skripsi yang terkait	Meminjam dan membeli buku serta mengakses internet tentang perumahan dan arsitektur ekologis	Internet dan took buku	Tapak perumahan, material, fungsi, tampilan (estetika), kenyamanan ruang luar dan ruang dalam
9.	Obyek studi banding sejenis (Grren Land Forest Park Residence)	Observasi lapangan dan literatur review	Melakukan observasi ke lokasi dan mencari data-data tentang obyek studi banding tersesbut	Buku, pena dan kamera	Tampilan, materal dan tapak
10.	Penzoningan	Observasi lapangan dan literatur review	Melakukan observasi ke lokasi dan mencari data-data tentang penzoningan perumahan	Buku, internet	Kebutuhan fungsi setiap zona yang disediakan pada perumahan ekologis

11.	Kebutuhan ruang	literatur review	Meminjam dan membeli buku serta mengakses internet tentang kebutuhan ruang perumahan	Buku dan internet	Kebutuhan ruang, perabot, serta sirkulasi dalam ruang
12.	Bentuk dan tampilan	literatur review	Meminjam dan membeli buku serta mengakses internet tentang bentuk dan tampilan perumahan dengan pendekatan arsitektur ekologis	Buku dan internet	Kebutuhan bentuk dan tampilan dengan pendekatan arsitektur ekologis
13.	Struktur dan konstruksi	literatur review	Meminjam dan membeli buku serta mengakses internet tentang struktur dan konstruksi	Buku dan internet	Kebutuhan jenis pondasi yang akan digunakan pada perumahan ekologis
14.	Pengertian perumahan, standar perumahan dan peraturan pembangunan perumahan	literatur review (Undang-Undang No.1 tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman)	Meminjam dan membeli buku serta mengakses internet	Buku dan internet	Kebutuhan perencanaan perumahan ekologis

15.	Aspek perencanaan perumahan, standar arsitektur di bidang perumahan, persyaratan merancang rumah, perencanaan lingkungan perumahan, prasarana lingkungan perumahan, dan fasilitas lingkungan permukiman	literatur review (Suparno Sastra M. dan Endy Marlina: Perencanaan dan Pengembangan Perumahan tahun 2006)	Meminjam buku di perpustakaan	Buku	Kebutuhan perencanaan perumahan ekologis
16.	Pengertian arsitektur ekologis, unsur-unsur pokok arsitektur ekologis, asas pembangunan arsitektur ekologis, cakupan dan sifat arsitektur	literatur review (Heinz Frick dan Bambang Suskiyanto: Dasar-Dasar Arsitektur Ekologis tahun 2007 serta Heinz Frick dan Tri Hesti Mulyani: Arsitektur Ekologis tahun 2006), (Tugas	membeli buku serta mengakses internet	Buku dan internet	Kebutuhan perencanaan perumahan ekologis

ekologis, pedoman desain arsitektur ekologis, membangun Gedung ekologis pada iklim tropis,klasifi kasi bahan bangunan, dan tata ruang ekologis	Akhir: Gedung Resepsi Pernikahan Paripurna Dengan Pendekatan Arsitektur Ekologis Di Yogyakarta oleh Jannifer Shellyn Chrisnesa)			
--	--	--	--	--

Sumber: Hasil Olahan penulis 2019

1.6.2 Metode Analisa

Metode Analisa data merupakan proses kegiatan pengolahan hasil penelitian yang dimulai dari menyusun, mengelompokkan, menelaah dan menafsirkan data dalam unsur-unsur lain agar mudah dimengerti dan dipahami. Data-data yang telah terkumpul dapat dianalisa dengan cara:

1. Analisa Kualitatif

Analisa tersebut dapat dilakukan dengan memperkaya informasi, membandingkan serta mencari hubungan mengenai perencanaan perumahan ekologis di Kota Kupang yang berisikan prinsip-prinsip arsitektur ekologis meliputi:

- Meminimalkan pemborosan yaitu penggunaan energi listrik sesedikit mungkin agar dapat memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan pada bangunan. serta menggunakan energi terbarukan seperti tenaga surya sehingga dapat mengurangi penggunaan listrik yang bersumber dari PLN.

- Meniadakan pencemaran yaitu tidak membuang limbah rumah tangga sembarangan. Sebelum dibuang harus diolah terlebih dahulu agar tidak mencemari lingkungan dengan zat-zat berbahaya yang dapat merusak lingkungan.
- Menggunakan kembali bahan-bahan yang masih bisa digunakan dan mengolah kembali bahan-bahan yang telah digunakan.
- Memperhatikan rantai bahan dan prinsip pencegahan yaitu ketika menggunakan material bangunan dari bahan alami maka harus memperhatikan regenerasi dari bahan tersebut sehingga memiliki sifat keberlanjutan dan mencegah kepunahan serta kerusakan ekosistem.
- Mengutamakan bahan terbarukan yaitu memanfaatkan panas matahari sebagai tenaga listrik (tenaga surya) dan bahan yang dapat digunakan kembali

2. Analisa Kuantitatif

Analisa kuantitatif dapat dilakukan dengan cara membuat perhitungan-perhitungan yang berkaitan dengan perencanaan perumahan ekologis seperti banyaknya unit rumah yang akan dibuat, tingkat perumahan yang akan dihuni serta besaran dan luasan ruang berdasarkan standar-standar yang berlaku.

1.6.3 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan beberapa cara tergantung pada jenis data yang akan diperoleh yaitu:

1. Data Primer

a. Observasi (pengamatan lapangan)

Dilakukan melalui pengamatan langsung atau peninjauan secara cermat dan langsung dilapangan atau lokasi penelitian, sehingga memperoleh data – data existing terkait lokasi perencanaan seperti ;

- Kondisi fisik dasar yang meliputi:
 - Luasan lokasi

- Keadaan topografi
- Geologi
- Vegetasi
- Hidrologi
- Kondisi fisik binaan yang meliputi:
 - Peruntukan lahan
 - Batas administrasi site
 - Jaringan listrik
 - Sanitasi
 - Utilitas lingkungan

b. Wawancara

Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini yaitu wawancara tidak terstruktur. Wawancara dilakukan dengan Kepala Seksi Pengaturan Dan Pembinaan PUPR Kota Kupang yaitu bapak Stanley R. Deddy, ST, Kepala Bidang Perumahan Dan Permukiman Provinsi NTT yaitu bapak Deny Foenai, dan Kepala Seksi Penyediaan Perumahan Dan Permukiman Provinsi yaitu bapak Yohanes Tuwan.

c. Dokumentasi

Pengambilan dokumentasi berupa foto – foto, dengan pengamatan secara langsung yang berhubungan dengan data sebagai kebutuhan perencanaan dan analisis.

2. Data Sekunder

a. Studi dokumen

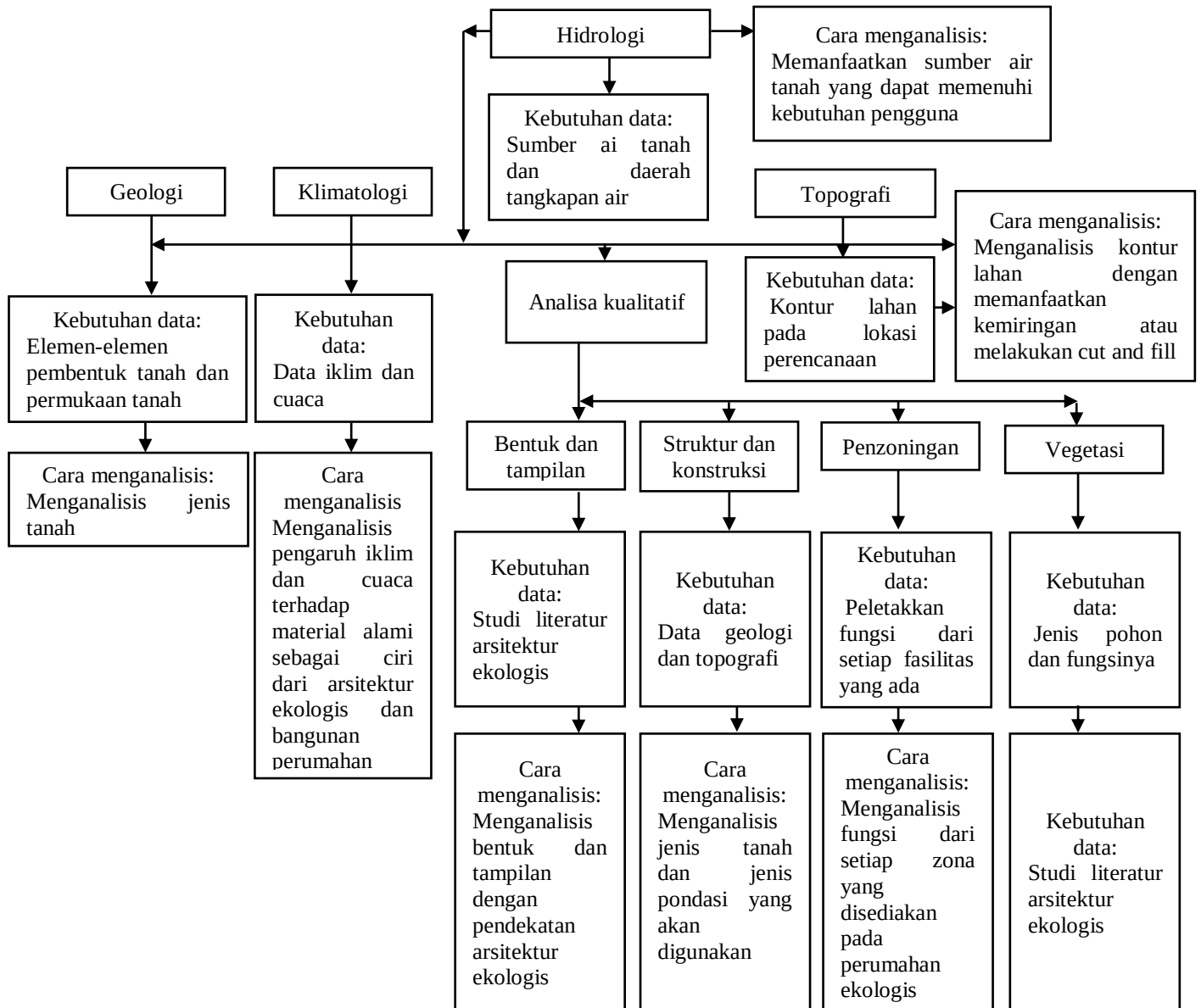
Dilakukan dengan cara meneliti berbagai macam dokumen yang berguna untuk bahan analisis, seperti autobiografi atau biografi maupun regulasi.

1.6.4 Teknik Analisa Data

1. Analisa Kualitatif

Analisis kualitatif merupakan analisis deskriptif untuk memberikan penilaian terhadap objek studi dan ruang lingkup penelitian yaitu analisis

yang dilakukan terhadap aspek bentuk dan tampilan, stuktur dan konstruksi, penggunaan material, penzoningan dan utilitas.



Bagan 1 Metode analisa kualitatif

Sumber: Hasil Olahan penulis 2019

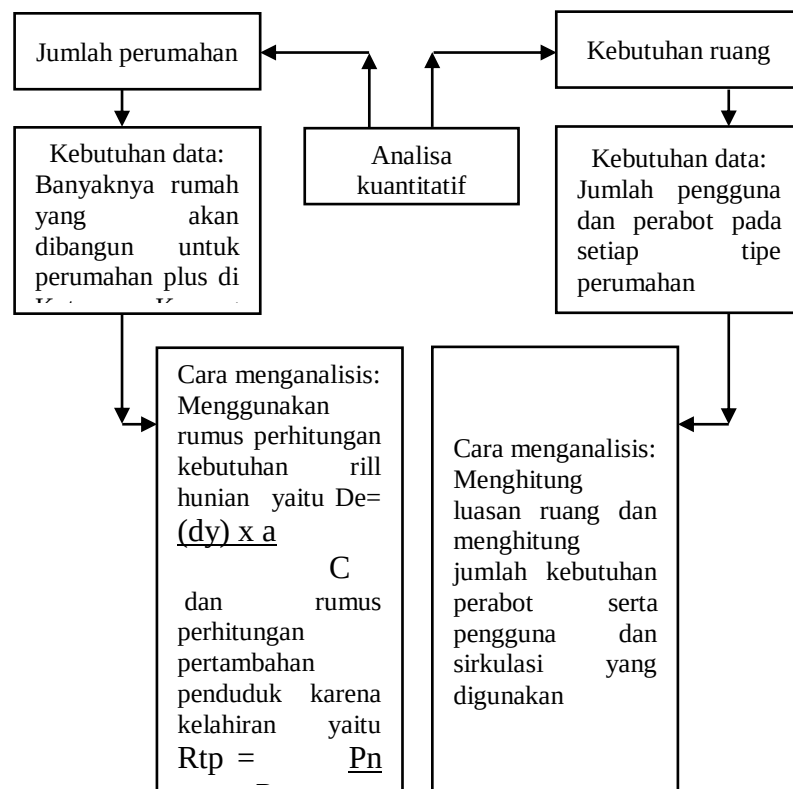
Analisa tersebut dapat dilakukan dengan memperkaya informasi, membandingkan serta mencari hubungan mengenai perencanaan perumahan ekologi di Kota Kupang yang berisikan prinsip-prinsip arsitektur ekologis meliputi:

-Meminimalkan pemborosan

- Meniadakan pencemaran
- Menggunakan kembali dan mengolah kembali bahan-bahan yang digunakan
- Memperhatikan rantai bahan dan prinsip pencegahan
- Mengutamakan bahan terbarukan dan bahan yang dapat digunakan kembali

2. Analisa Kuantitatif

Analisis kuantitatif merupakan analisis yang bersifat pengukuran terhadap jumlah perumahan dan kebutuhan ruang pada perencanaan dan perancangan perumahan ekologis di Kota Kupang.

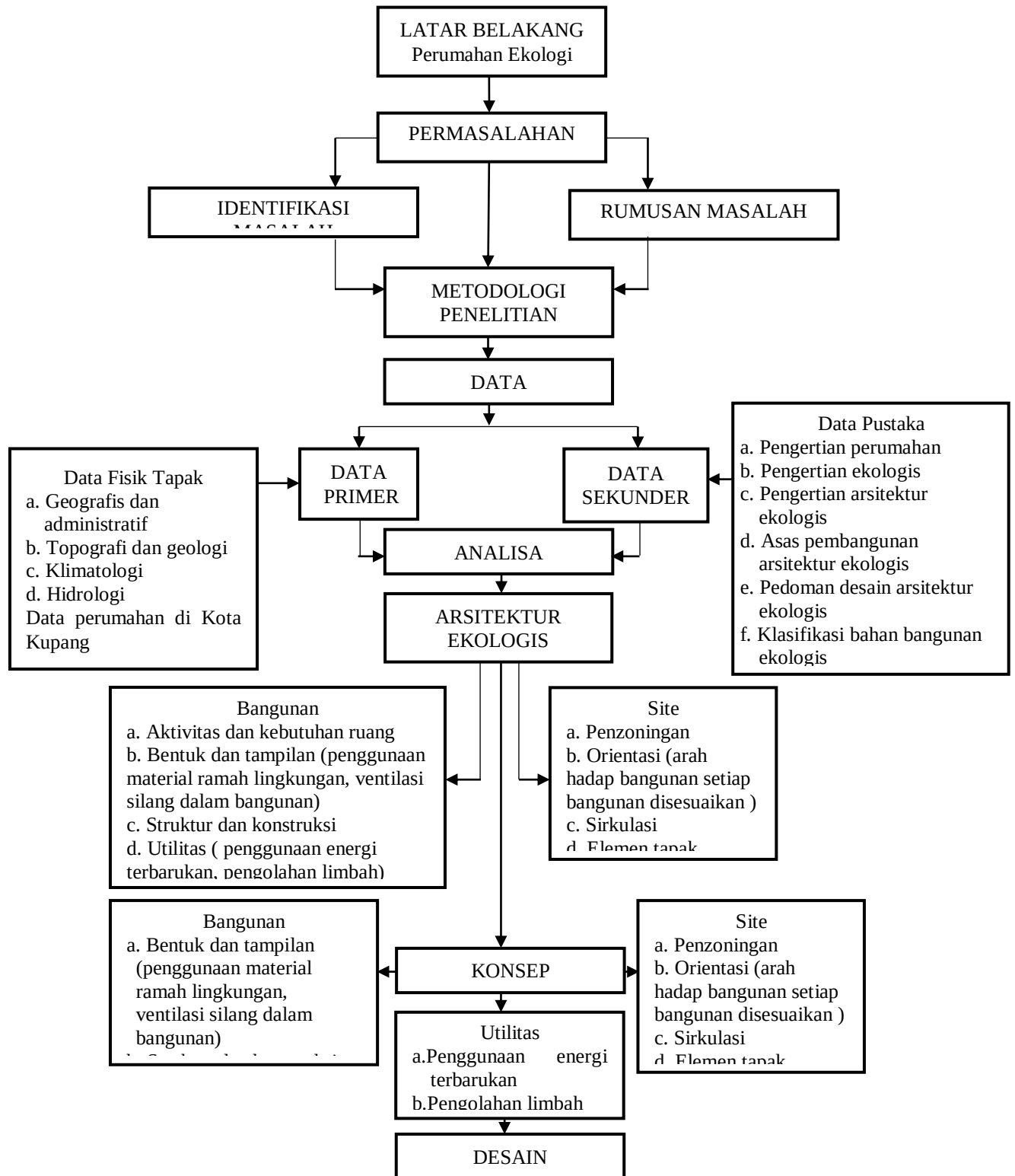


Bagan 2 Metode analisa kuantitatif

Sumber: Hasil Olahan penulis 2019

Analisa kuantitatif dapat dilakukan dengan cara membuat perhitungan-perhitungan yang berkaitan dengan perencanaan perumahan ekologi seperti banyaknya unit rumah yang akan dibuat, tingkat perumahan yang akan dihuni serta besaran dan luasan ruang berdasarkan standar-standar yang berlaku.

1.7 KERANGKA BERPIKIR



Bagan 3 Kerangka berpikir
Sumber: Hasil Olahan penulis 2019

1.8 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan laporan penelitian terdiri atas 5 BAB, yaitu :

1. BAB I pendahuluan yang meliputi latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan dan sasaran, ruang lingkup dan Batasan penelitian, metodologi, metode Analisa data, teknik pengumpulan data, teknik analisa data, kerangka berpikir dan sistematika penulisan.
2. BAB II tinjauan pustaka yang meliputi interpretasi judul, pengertian perumahan, aspek perencanaan perumahan, standar arsitektur dibidang perumahan, persyaratan merancang rumah, perencanaan lingkungan perumahan, prasarana lingkungan perumahan, pengertian ekologi, fasilitas lingkungan permukiman, standar perumahan, metode perhitungan kebutuhan perumahan, pengertian arsitektur ekologis, unsur-unsur pokok arsitektur ekologis, asas pembangunan arsitektur ekologis, cakupan dan sifat arsitektur ekologis, pedoman desain arsitektur ekologis, membangun Gedung ekologis pada iklim tropis, klasifikasi bahan bangunan ekologis, tata ruang ekologis, dan studi banding obyek sejenis.
3. BAB III tinjauan lokasi yang meliputi gambaran umum wilayah (administratif dan geografis, fisik dasar, sosial budaya, tata ruang kota kupang, tipe-tipe perumahan, backlog perumahan Kota Kupang, pengembang (developer) di NTT, perumahan subsidi, besaran gaji pokok PNS tahun 2020, jumlah pegawai negeri sipil menurut golongan kepangkatan di Kota Kupang), tinjauan khusus lokasi perencanaan (lokasi perencanaan, data eksisting, site eksisting, potensi dan peluang, serta struktur dan organisasi pengelola).
4. BAB IV berisi analisa yang meliputi kelayakan, analisa aktivitas, analisa tapak (penzoningan, analisa pola tata massa perumahan, analisa tata massa berdasarkan tipe rumah, analisa geologi, analisa klimatologi, analisa sirkulasi, analisa tata hijau, utilitas tapak), bangunan (perhitungan kebutuhan rumah, analisa besaran ruang, tata massa, bentuk dan tampilan, material, penilaian kadar mutu ekologis pada bahan bangunan, struktur dan konstruksi), utilitas (analisa system distribusi air bersih dan air kotor, perhitungan kebutuhan air bersih, perhitungan jumlah limbah domestik, analisa penggunaan *septic tank*, analisa penghawaan, analisa pencahayaan, perhitungan kebutuhan listrik panel surya, persampahan,

5. BAB V merupakan bab terakhir yang berisi konsep yang meliputi konsep pemilihan lokasi, konsep tapak (penzoningan, konsep pola tata massa, konsep tata massa berdasarkan tipe rumah, konsep tata letak pada tapak, konsep geologi, konsep klimatologi, konsep sirkulasi, konsep tata hijau, konsep utilitas tapak), konsep bangunan (bentuk dan tampilan, material, serta struktur dan konstruksi), konsep utilitas bangunan (sistem distribusi air bersih dan air kotor, penggunaan *septic tank*, konsep penghawaan, konsep pencahayaan).