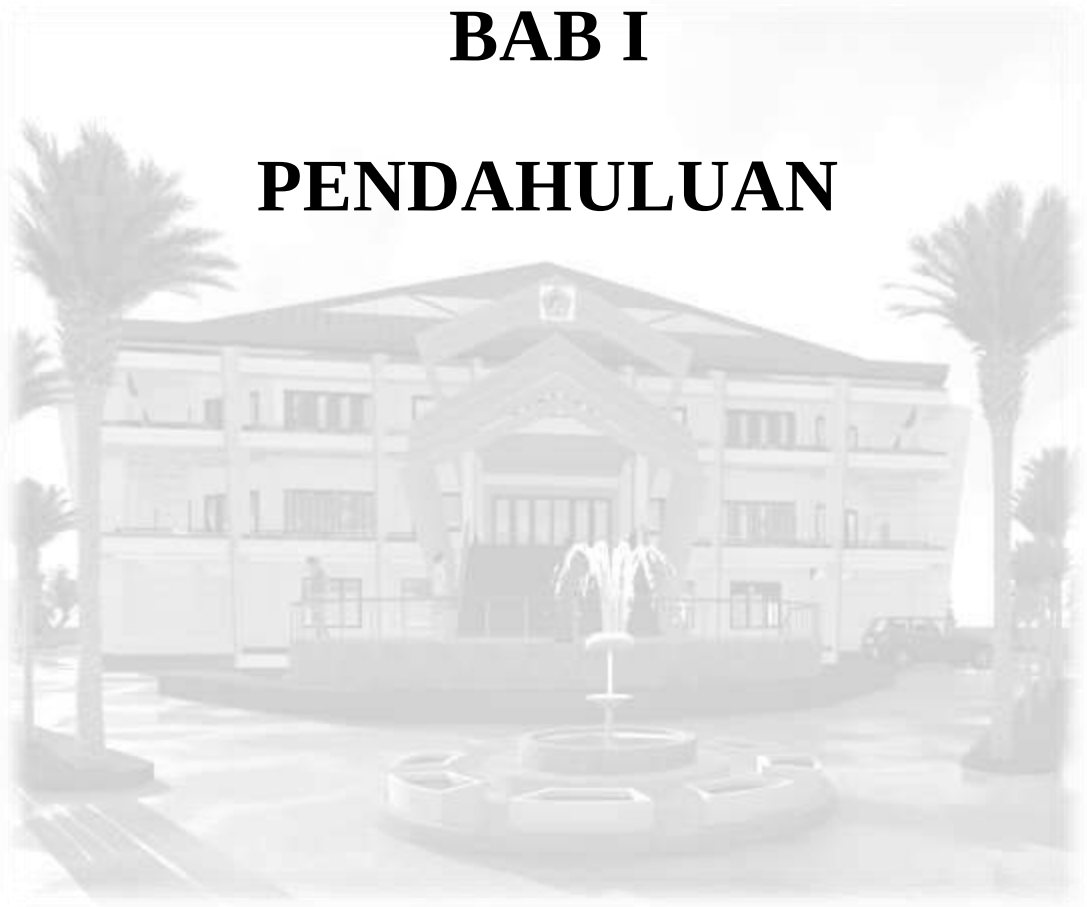


# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Universitas Katolik Widya Mandira Kupang disingkat Unwira, merupakan salah satu perguruan tinggi swasta sekaligus salah satu universitas katolik yang ada di Kupang, Nusa Tenggara Timur. Unwira lahir dari keprihatinan terhadap masih sangat terbatasnya wadah bagi pengembangan kualitas awam Katolik NTT, khususnya lewat pendidikan tinggi. Kemudian pada tanggal 11-12 Desember 1981 dilakukannya musyawarah antar pimpinan Gereja se-Nusa Tenggara dan para tokoh awam katolik. Dari musyawarah ini melahirkan Yayasan Pendidikan Katolik Arnoldus (YAPENKAR). Selanjutnya pada tanggal 15 Desember 1981, YAPENKAR membentuk Panitia Persiapan Pembangunan Universitas Katolik Widya Mandira. Setelah persiapannya matang, maka pada Hari Raya Khabar Sukacita, tepatnya pada tanggal 25 Maret 1982, Dewan Pimpinan YAPENKAR, dengan Surat Keputusan Nomor 01 Tahun 1982, menyatakan berdirinya Universitas Katolik Widya Mandira (UNWIRA). Untuk kuliah pertama dari Universitas baru ini dimulai pada tanggal 24 September 1982, dan kemudian ditetapkan sebagai DIES NATALIS Unwira. *(Sumber: Buku Pedoman dan Peraturan Akademik dan kemahasiswaan Unwira, hal.11-12)* Sampai dengan saat ini Unwira telah memiliki 7 Fakultas yang mengelolah 21 jurusan/program studi. Pada saat awal pendiriannya, Unwira hanya terdiri dari 3 fakultas, yaitu Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dan Fakultas Teknik yang berkedudukan di Kupang dan Fakultas Filsafat dan Teologi Katolik yang berkedudukan di Ledalero Maumere – Flores. Fakultas Filsafat dan Teologi Katolik ini kemudian berdiri sendiri kembali pada tahun 1983 dan pada tahun yang sama juga berdiri Fakultas Ekonomi. Setelah dua tahun berjalan Unwira membuka lagi satu Fakultas baru, yaitu Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik dan pada Tahun Akademik 1986 – 1987 dibuka lagi Fakultas Hukum. Tahun Akademik 1991- 1992 dibuka Fakultas Filsafat dan pada tahun 1995-1996 dibuka Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Pada tahun Akademik 2000 – 2001 Unwira kembali membuka lima (5) Program Studi Baru Jenjang Strata Satu (S1) yaitu Program Studi Pendidikan

Sendratasik pada FKIP, Teknik Informatika pada Fakultas Teknik, Program Studi Akuntansi pada Fakultas Ekonomi, Program Studi Ilmu Komunikasi pada Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik serta Program Pasca Sarjana Magister Manajemen Jenjang Strata Dua (S2). (sumber : *Buku Pedoman dan Peraturan Akademik dan kemahasiswaan Unwira*, hal.11-12).

Pada tahun ajaran 2013/2014 jumlah mahasiswa Unwira adalah 5.829 orang, dan pada tahun ajaran 2017/2018 total mahasiswa Unwira mencapai 7.995 orang, hal ini menunjukkan bahwa prosentase mahasiswa Unwira selalu mengalami kenaikan setiap tahunnya. Tentu dari pihak kampus perlu adanya peningkatan dalam hal kualitas dan kuantitas karena akan sangat berpengaruh besar terhadap kegiatan-kegiatan akademik dan non akademik yang ada di kampus, oleh karena itu dibutuhkanlah sarana dan prasarana penunjang yang dapat melancarkan kegiatan civitas kampus.

Sebagai salah satu kampus swasta terbesar dan tertua di Nusa Tenggara Timur khususnya kota Kupang, menuntut Unwira harus memiliki kelengkapan sarana dan prasarana akademik maupun non akademik sebagai media bagi civitas untuk berkegiatan didalamnya, selain memperoleh pengetahuan-pengetahuan umum dan pengetahuan mengenai jurusan yang digelutinya, juga dapat sebagai tempat penyaluran minat dan bakat, tempat berinteraksi dengan mahasiswa lain, tempat organisasi intra kampus, dan sebagai tempat untuk mempersiapkan mahasiswa sebelum terjun ke masyarakat. Maka dari itu diperlukan sebuah bangunan pusat kegiatan mahasiswa (*Student Center*) Unwira. Tujuan diadakannya sebuah bangunan pusat kegiatan mahasiswa (*Student Center*) Unwira salah satunya merupakan bagian dari pemenuhan “Tri Dharma perguruan Tinggi”,

Salah satu fungsi yang juga dihadirkan dari bangunan pusat kegiatan mahasiswa (*Student Center*) Unwira adalah fasilitas Auditorium yang berfungsi untuk memfasilitasi kegiatan-kegiatan besar yang diselenggarakan oleh pihak kampus. Auditorium berfungsi sebagai fasilitas utama dalam kegiatan yang berskala besar, seperti; kegiatan rapat terbuka civitas akademik, upacara wisuda, acara DIES NATALIS, penerimaan mahasiswa baru (OSPEK), untuk kegiatan kemahasiswaan digunakan untuk *stadium general* (kuliah umum), seminar (regional dan internasional), *workshop* pendidikan dan kegiatan PISMA (Pekan Seni dan Ilmiah

Mahasiswa). Dari begitu banyaknya kegiatan yang akan diselenggarakan menuntut auditorium Unwira harus memiliki kapasitas dan daya tampung yang cukup dan tentu yang paling penting memperhatikan kenyamanan menyangkut akustik. Wadah atau media ini adalah arsitektur bangunan yang dalam penggunaannya memiliki ruang yang besar agar tidak mengganggu kelancaran kegiatan didalamnya, sehingga perlu dilengkapi dengan sistem struktur bentang lebar agar dapat menaungi semua yang ada didalam bangunan dan memperkuat struktur dari bangunan itu sendiri.

Untuk mewadahi semua kegiatan akademik dan non akademik Unwira sehingga dapat terlaksana dengan baik diperlukan perencanaan dan perancangan **“Pusat Kegiatan Mahasiswa (*Student Center*) Universitas Katolik Widya Mandira Kupang”** karena sampai dengan saat ini banyak sekali kegiatan-kegiatan kampus yang sudah tidak aktif bahkan mati karena ketiadaan fasilitas penunjang dan untuk kegiatan yang masih aktif dilaksanakan, perlu untuk menyewah fasilitas dari luar kampus karena keterbatasan dan ketiadaan sarana dan prasarana penunjang. Hal ini sangat disesalkan dan tentu memperihatinkan sekali bila dibiarkan berkepanjangan tanpa adanya tindakan lanjut dari pihak kampus sebagai lembaga tertinggi.. Perencanaan ini menarik karena menggunakan pendekatan arsitektur hijau (*Green Architecture*).

Arsitektur hijau (*Green Architecture*) merupakan topik yang lagi tren dibicarakan dan lagi digalakkan dalam dunia arsitektur oleh kaum akademisi maupun praktisi, sebagai bagian dari pemecahan permasalahan terhadap isu pemanasan global dan kerusakan lingkungan. Maka pada pendekatan ini menggunakan dua prinsip dalam arsitektur hijau yaitu ; Hemat energi / *Conserving energy*, dan memperhatikan kondisi iklim / *Working with climate*, di mana berkaca dari bangunan-bangunan pada kawasan kampus yang rata-rata dari aspek energinya sangat buruk karena pada pengoperasiannya sangat boros untuk penggunaan energy listrik dalam bangunan dan tentu dalam aktivitas sehari-hari kurangnya pemanfaatan energy alternatif berupa ; cahaya matahari untuk penerangan alami , udara/angin untuk penghawaan alami dan hujan untuk penyiraman tanaman agar dapat menciptakan iklim mikro pada kawasan kampus, dimana untuk energy alternatif sendiri dapat diperoleh secara cuma-cuma dari alam dan tentu ketersediaanya tak akan pernah habis.

## **1.2. Permasalahan**

### **1.2.1. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan dari latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi permasalahan-permasalahan sebagai berikut :

1. Menentukan fasilitas-fasilitas untuk kegiatan non akademik dan akademik bagi civitas kampus pada bangunan Pusat Kegiatan Mahasiswa (*Student Center*) Unwira.
2. Menentukan kenyamanan menyangkut akustik, daya tampung dan kapasitas yang cukup untuk kegiatan yang berskala besar pada fasilitas Auditorium.
3. Menentukan jenis struktur pada bangunan Pusat Kegiatan Mahasiswa (*Student Center*) Unwira.
4. Pada perencanaan bangunan Pusat Kegiatan Mahasiswa (*Student Center*) Unwira, yang tanggap terhadap prinsi-prinsip arsitektur hijau dengan memperhatikan iklim dan penghematan energy pada pengoperasian bangunan.

### **1.2.2. Rumusan Masalah**

Dari uraian beberapa identifikasi masalah diatas, maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

Bagaimana merencanakan dan merancang bangunan Pusat Kegiatan Mahasiswa ( *Student Center* ) Unwira yang mempunyai fasilitas-fasilitas untuk kegiatan non akademik dan akademik bagi civitas kampus, yang tanggap terhadap prinsi-prinsip arsitektur hijau dengan memperhatikan iklim dan penghematan energy pada pengoperasian bangunan?

## **1.3. Tujuan dan Sasaran**

### **1.3.1. Tujuan**

Adapun tujuan dari perencanaan dan perancangan pusat kegiatan mahasiswa (*Student Center*) Unwira adalah :

Agar dapat menghasilkan konsep bangunan Pusat Kegiatan Mahasiswa ( *Student Center* ) Unwira yang mempunyai fasilitas-fasilitas untuk kegiatan non akademik dan akademik bagi civitas kampus, yang tanggap terhadap prinsi-prinsip arsitektur hijau dengan memperhatikan iklim dan penghematan energy pada pengoperasian bangunan.

### **1.3.2. Sasaran**

Sasaran dari perencanaan dan perancangan pusat kegiatan mahasiswa (*Student Center*) Unwira adalah:

1. Menghasilkan rancangan bangunan Pusat Kegiatan Mahasiswa (*Student Center*) Unwira yang memiliki fasilitas-fasilitas untuk kegiatan non akademik dan akademik bagi civitas kampus.
2. Memperoleh rancangan pada Auditorium menyangkut akustik, daya tampung dan kapasitas yang cukup untuk kegiatan yang berskala besar.
3. Menghasilkan rancangan sesuai dalam menentukan jenis-jenis struktur pada bangunan Pusat Kegiatan Mahasiswa (*Student Center*) Unwira.
4. Memperoleh rancangan bangunan Pusat Kegiatan Mahasiswa (*Student Center*) Unwira, yang tanggap terhadap prinsi-prinsip arsitektur hijau dengan memperhatikan iklim dan penghematan energy pada pengoperasian bangunan.

## **1.4. Ruang Lingkup dan Batasan Studi**

### **1.4.1. Ruang Lingkup**

Lingkup perencanaan pusat kegiatan mahasiswa (*Student Center*) Unwira bukan hanya sebagai pemenuhan akan kebutuhan sarana pendukung untuk mewadahi kegiatan mahasiswa yang begitu beragam, juga perlu menyangkut pengguna *Student Center* sendiri, kebutuhan akan ruang, sirkulasi, memperhatikan kenyamanan pengguna, namun yang lebih kompleks lagi secara arsitektural harus memperhatikan unsur-unsur keindahan/estetika (*venusitas*), kekuatan (*firmitas*), dan kegunaan/fungsi (*utilitas*), serta memperhatikan potensi fisik maupun non fisik pada lokasi agar dapat dikaitkan dengan prinsip-prinsip arsitektur hijau.

### **1.4.2. Batasan Studi**

Batasan dari penelitian mengenai perencanaan dan perancangan pusat kegiatan mahasiswa (*Student Center*) Unwira ini lebih menekankan pada ha-hal sebagai berikut :

- a) Perencanaan ini lebih menekankan kepada permasalahan-permasalahan yang diperoleh dan kemudian dikaji untuk digunakan sebagai konsep atau gagasan sesuai dengan prinsip ilmu arsitektur;

- b) Perencanaan lebih menekankan kepada data-data yang diperoleh, tujuan dan juga sasaran dari perencanaan Pusat Kegiatan Mahasiswa (*Student Center*) Unwira.
- c) Untuk pendekatannya hanya menerapkan 2 (dua) prinsip dari kelima prinsip-prinsip arsitektur hijau yaitu; Hemat energi / *Conserving energy*, dan Memperhatikan kondisi iklim / *Working with climate*.

## 1.5. Metodologi

### 1.5.1. Pengumpulan Data

Jenis data yang diperlukan dalam kajian konseptual perencanaan pusat kegiatan mahasiswa (*Student Center*) Unwira adalah sebagai berikut :

#### a) Data primer

Cara pengumpulan data primer dapat dilakukan dengan cara :

##### 1. Studi lapangan;

Merupakan studi langsung untuk melakukan survey ke lokasi untuk mengetahui kondisi nyata yang ada di sana. Data-data yang perlu diambil adalah : Luasan lokasi perencanaan, keadaan topografi, geologi, vegetasi, hidrologi, klimatologi, tata guna lahan, utilitas lingkungan, aksesibilitas, data-data yang ditemui disekitar lokasi perencanaan, potensi dan permasalahan dari lokasi perencanaan.

##### 2. Wawancara dengan narasumber yang berkompeten dibidangnya atau wawancara kepada responden yang terpercaya, seperti :

- Wawancara kepada pihak Unwira terkait : Jumlah mahasiswa Unwira dan wisudawan lima tahun terakhir, rencana pengembangan masterplan penempatan massa bangunan *Student Center* Unwira, wawancara mengenai kegiatan akademis dan non akademis tiap program studi di Unwira yang wajib maupun tidak wajib, dan Mengenai struktur kelembagaan kemahasiswaan Unwira.
- Wawancara atau pemasukan surat kepada kantor BAPEDA Kabupaten Kupang dan Kantor PU Kabupaten Kupang terkait : Data mengenai peruntukan lahan berdasarkan RUTRK/RUTRW, data mengenai tinjauan umum kabupaten Kupang mencakup ;

administrasi, geografi, fisik dasar ( iklim, topografi, geologi, hidrologi, dan vegetasi), ekonomi, sosial dan budaya.

### 3. Foto (dokumentasi) dan sketsa

Melakukan pengambilan foto dan sketsa yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran dan data-data dan dijadikan sebagai dokumentasi langsung yang diperoleh dari lapangan.

| No. | Jenis Data                                                                                                                                         | Sumber                            | Cara Pengumpulan Data                                                                      | Kegunaan Data                                                                                                              |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Penentuan lokasi perencanaan.                                                                                                                      | Tim Perencana Master Plan Unwira. | Dengan cara mewawancarai secara langsung.                                                  | Untuk mengetahui peruntukan lokasi untuk <i>Student Center</i> Unwira pada kawasan kampus.                                 |
|     | Data luasan lokasi perencanaan                                                                                                                     | Lokasi perencanaan                | Dengan mengukur menggunakan meter rol secara langsung.                                     | Untuk mengetahui luasan lokasi perencanaan.                                                                                |
| 2.  | Kondisi geologi, vegetasi, hidrologi, klimatologi, tata guna lahan, utilitas lingkungan, permasalahan dan potensi dari lokasi.                     | Lokasi perencanaan                | Dokumentasi menggunakan handphone atau kamera, menulis, dan melakukan sketsa langsung.     | Sebagai data existing untuk membantu dalam menganalisa.                                                                    |
| 3.  | Data Jumlah mahasiswa dan jumlah wisudawan Unwira 5 tahun terakhir dan kegiatan-kegiatan akademik dan non akademik yang menggunakan ruangan besar. | BAAK Unwira                       | Dengan wawancara langsung kepada responden atau dengan memasukan surat untuk diambil data. | Untuk perhitungan proyeksi kapasitas aktiviats dan civitas <i>Studen Center</i> dan mengetahui kebutuhan akan ruang-ruang. |
| 4.  | Wawancara                                                                                                                                          | BAAK Unwira dan                   | Dengan wawancara                                                                           | Untuk perhitungan                                                                                                          |

|    |                                                                                                                                                                                              |                                                                              |                                                                                          |                                                                                                            |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | mengenai kegiatan akademik dan non akademik yang wajib dan tidak wajib.                                                                                                                      | Warek III.                                                                   | langsung atau dengan memasukan surat untuk diambil data.                                 | proyeksi kapasitas, aktivitas dan civitas <i>Student Center</i> dan mengetahui kebutuhan akan ruang-ruang. |
| 5. | Data peruntukan lahan, RUTRK/RUTRW dan data Kabupaten Kupang mengenai : administrasi, geografi, fisik dasar (iklim, topografi, geologi, hidrologi, dan vegetasi), ekonomi, sosial dan budaya | Kantor bappeda, PU Kabupaten Kupang, dan BPS Kabupaten Kupang                | Dengan wawancara langsung atau dengan memasukan surat untuk diambil data.                | Data makro dari lokasi perencanaan.                                                                        |
| 6. | Data objek pembanding judul sejenis                                                                                                                                                          | Literatur buku, jurnal, bahan ajar mata kuliah, skripsi, ebook, dan majalah, | Studi literatur, membeli ditoko buku, meminjam ke perpustakaan, dan browsing di internet | Sebagai pembanding dan referensi.                                                                          |
| 7. | Teori-teori mengenai perencanaan pusat kegiatan mahasiswa ( <i>student center</i> ) Unwira dan pendekatan arsitektur hijau khususnya bangunan hijau.                                         | Literatur buku, jurnal, bahan ajar mata kuliah, skripsi, ebook, dan majalah, | Studi literatur, membeli ditoko buku, meminjam ke perpustakaan, dan browsing di internet | Dijadikan referensi dalam perencanaan.                                                                     |

**Tabel 1 : Tabel Penelitian**

*Sumber : Penulis, 2018*

#### b) Data sekunder

Merupakan data-data yang diperoleh dengan melakukan studi literatur ( buku, makalah, jurnal, skripsi, majalah, tabloid, dan sebagainya) dan data-data yang

diperoleh melalui browsing di internet untuk dijadikan sebagai acuan atau referensi. Salah satunya adalah studi banding obyek sejenis, studi ini bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari terhadap obyek-obyek sejenis atau sama untuk dijadikan sebagai bahan pembandingan atau referensi dalam penelitian.

#### **1.5.2. Analisa**

Dari data-data yang telah terkumpul semua kemudian dianalisa untuk memperoleh suatu penyelesaian, yaitu; dengan menggunakan analisa kualitatif dan analisa kuantitatif.

##### **a) Analisa Kualitatif**

Analisa Kualitatif ini merupakan analisa yang dilakukan berdasarkan mutu atau kualitas pada objek perencanaan. Analisa pada bangunan pusat kegiatan mahasiswa (*Student Center*) Unwira lebih ditekankan kepada :

- Peruntukan lahan yang sesuai dengan RUTRK/RUTRW dan sesuai arahan Master Plan kampus;
- Kenyamanan pada bangunan mengenai keindahan/estetika, venusitas/kekuatan, dan kegunaan/fungsi/utilitas;
- Mengenai penerapan konsep-konsep arsitektur hijau khususnya konsep-konsep bangunan hijau pada bangunan pusat kegiatan mahasiswa (*Student Center*) Unwira.

##### **b) Analisa Kuantitatif**

Analisa kuantitatif ini merupakan analisa yang dilakukan berdasarkan perhitungan jumlah atau banyaknya. Penerapannya dalam kajian ini adalah mengenai perhitungan-perhitungan yang sistematis mencakup semua aspek pada bangunan pusat kegiatan mahasiswa (*Student Center*) Unwira. Analisa ini lebih ditekankan kepada :

- Perhitungan kapasitas atau daya tampung pengguna bangunan;
- Perhitungan aktivitas dan civitas pada bangunan.
- Perhitungan besaran ruangan;
- Perhitungan mengenai kapasitas parkir kendaraan.
- Perhitungan menyangkut utilitas atau fungsi dalam bangunan.

c) Analisa Pendekatan Arsitektur Hijau (*Green Architecture*)

Pada perencanaan Pusat Kegiatan Mahasiswa (*Student Center*) Unwira menarik karena menggunakan pendekatan Arsitektur Hijau (*Green Architecture*). Untuk mendukung penerapan Arsitektur Hijau (*Green Architecture*) pada bidang bangunan adalah melalui penggunaan prinsip-prinsip Bangunan Hijau (*Green Building*). Untuk itu langka-langka untuk penyelesaian Bangunan Hijau (*Green Building*) pada perencanaan Pusat Kegiatan Mahasiswa (*Student Center*) Unwira adalah sebagai berikut :

1. Pengelolaan Tapak

➤ Orientasi bangunan

Harus memperhatikan kondisi fisik dan/ atau lingkungan yang terdapat pada tapak pembangunann bangunan hijau meliputi :

- Orientasi dan bentuk massa bangunan harus dirancang untuk memaksimalkan pencahayaan alami dan meminimalkan radiasi panas sinar matahari masuk kedalam bangunan gedung.
- Orientasi bentuk massa, dan tampilan bangunan harus disesuaikan dengan bentuk lahan, jalan, arah angin, curah hujan, dan debu, serta kelembaban udara.

➤ Pengolahan Tapak

Pengolaan tapak ditujukan untuk meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan dan melindungi, memulihkan, dan meningkatkan kualitas lingkungan tapak, meliputi :

- Perlindungan terhadap sumber daya alam pada tapak;
- Pengelolaan air;
- Perlindungan air permukaan;
- Pengelolaan vegetasi, tanah dan kontrol terhadap erosi tapak.

➤ Ruang Terbuka Hijau (RTH) privat

- Berguna untuk menjaga keanekaragaman hayati dan potensi resapan air.
- Berguna untuk menjaga resapan air hujan.
- Agar dapat memenuhi ketentuan intensitas bangunan gedung (KDB, KLB, KDH).

- Penyediaan jalur pejalan kaki (*Pedestrian*)  
Merupakan jalur untuk mencapai jaringan transportasi umum, menuju ruang publik, dan menuju persil/kapling sekitarnya.
- Penyediaan lahan parkir  
Ditetapkan paling banyak 30% dari KDB yang diizinkan dengan maksud memberikan ruang hijau lebih banyak pada tapak.

## 2. Efisiensi Penggunaan Energi

- Selubung bangunan  
Didesain untuk mencapai efisiensi penggunaan energi yang dingin meliputi dinding, atap, pembukaan celah, ventilasi, akses bangunan gedung, cahaya alami, kaca, peneduh dan kededapan udara.
- Sistem ventilasi
  - Digunakan untuk memenuhi kenyamanan dan kesehatan penghuni bangunan gedung.
  - Digunakan semaksimal mungkin untuk meminimal beban pendingin.
- Sistem pencahayaan
  - Menggunakan pencahayaan alami dan pencahayaan buatan yang digunakan apabila sistem pencahayaan alami tidak mampu mencapai tingkat kenyamanan minimal yang dipersyaratkan (*iluminasi*).
  - Sistem ini dapat dilakukan dengan pengolahan semaksimal mungkin.
- Sistem transportasi dalam gedung  
Sistem transportasi dalam gedung harus memperhatikan konsumsi energi yang dibutuhkan, sistem manajemen lalulintas vertikal, daya tampung dan waktu tempu yang diperlukan.
- Sistem kelistrikan  
Perencanaan sistem kelistrikan pada bangunan gedung untuk menghindari potensi pemborosan energi.

### 3. Efisiensi penggunaan air

Bertujuan untuk mengurangi kebutuhan air bersih pada bangunan gedung. Efisiensi penggunaan air meliputi :

#### ➤ Sumber air

Sumber air harus berasal dari penyedia jasa setempat, karena tidak memadai maka diupayakan semaksimal mungkin dilakukan penyediaan air secara mandiri yang digunakan untuk kebutuhan sekunder.

#### ➤ Pemakaian air

- Pemakaian sumber air primer harus diperoleh dari penyediaan jasa dan air tanah diperhitungkan maksimum 90% dari total kebutuhan air tanpa mengurangi kebutuhan air per orang.
- Apabila kebutuhan air tidak bisa dipenuhi oleh sumber air primer maka harus diperoleh secara mandiri.

Penggunaan peralatan saniter hemat air (*Water Fixtures*).

Peralatan saniter hemat air (*water fixtures*) pada bangunan gedung hijau meliputi kloset keran air, urinial, pancuran air (*shower*), bidet, dan lain-lain.

### 4. Pengendalian penggunaan material

Pengendalian penggunaan material yang dimaksud untuk mengurangi jumlah zat pencemar yang menimbulkan bau, iritasi, dan berbahaya terhadap kesehatan dan kenyamanan pengguna. Persyaratan material ramah lingkungan terdiri dari :

- Pengendalian penggunaan material berbahaya;
- Penggunaan material bersertifikat ramah lingkungan (*eco labeling*).

### 5. Pengolahan sampah

Persyaratan teknis pengelolaan sampah terdiri dari :

#### ➤ Penerapan prinsip 3R (*reduce, reuse, recycle*).

Penerapan sistem ini dimaksud untuk mengurangi sampah yang ditimbulkan oleh pemilik, pengguna, dan/atau pengelola bangunan yang meliputi :

- Pembatasan timbunan sampah;
- Pendaauran ulang smaph; dan/ atau
- Pemanfaatan kembali sampah.

Penerapan prinsip 3R dilakukan antara lain :

- Menggunakan bahan yang dapat digunakan ulang, bahan yang dapat didaur ulang, dan/atau bahan yang mudah diproses ulang oleh alam; dan/atau
- Mengumpulkan dan menyerahkan kembali sampah dari produk dan/atau kemasan yang sudah digunakan.

➤ Penerapan sistem penanganan sampah

Sistem ini dimaksudkan untuk menambah nilai manfaat dari sampah dan mengurangi dampak lingkungan.

6. Pengelolaan air limbah

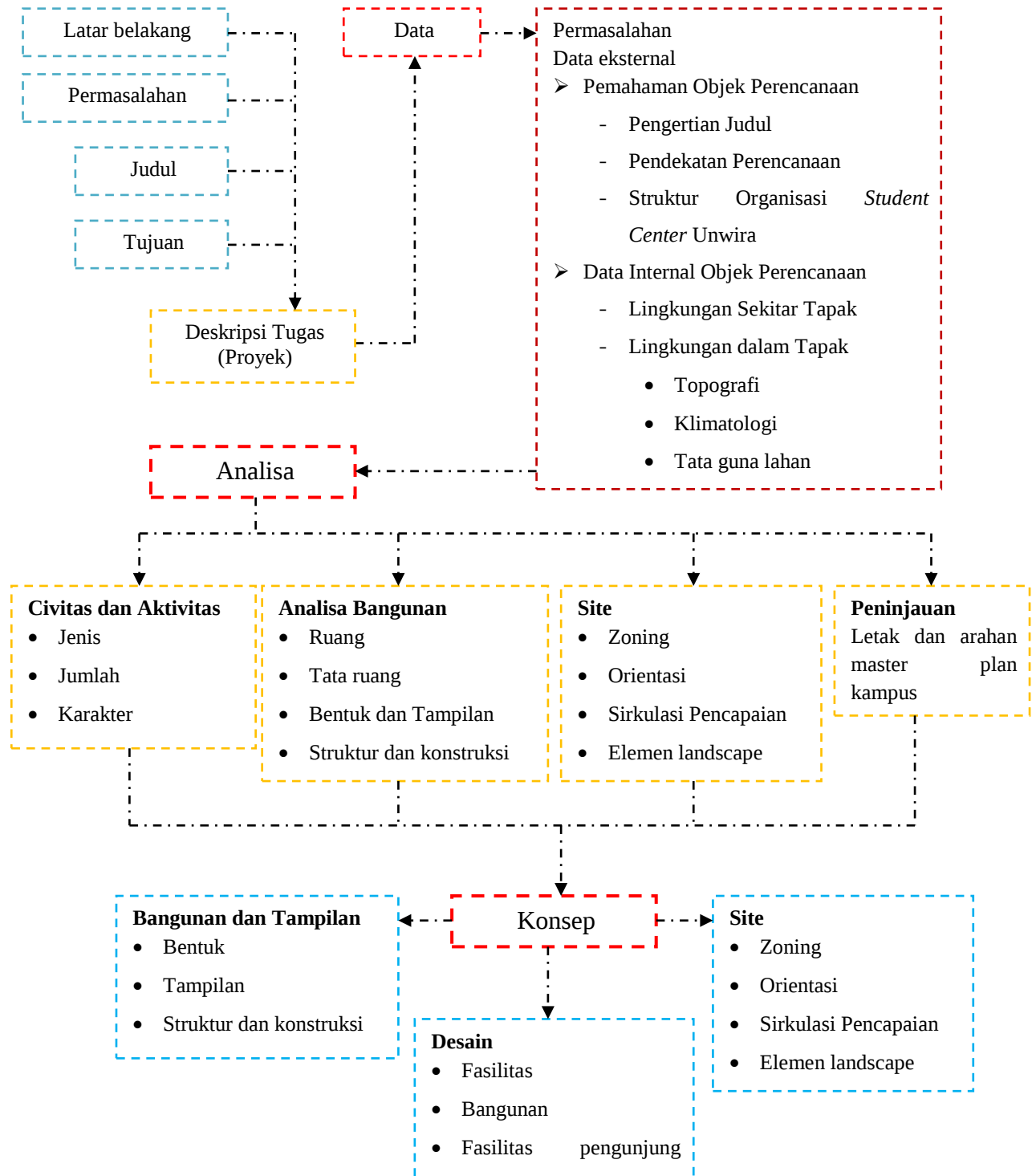
Persyaratan teknis pengelolaan air limbah meliputi :

- Penyediaan Fasilitas pengelolaan Limbah Padat dan Limbah Cair Sebelum Dibuang ke Saluran Pembuangan kota.
- Daur Ulang Air yang Berasal dari Air Limbah (*Grey Water*).

Air limba (*grey water*) dari bangunan dapat digunakan kembali setelah dilalui proses daur ulang air (*water recyling system*) untuk digunakan sebagai air sekunder misalnya untuk pengelontoran (*flushing*), penyiraman tanaman, irigasi lahan, dan penambahan air pendingin (*make-up watercooling tower*).

## 1.6. Kerangka Berpikir

Adapun kerangka berpikir yang direncanakan, yaitu :



**Bagan 1 : Kerangka Berpikir**

*Sumber : Penulis 2018*

## **1.7. Sistematika Penulisan**

### **Bab I Pendahuluan**

Membahas mengenai Latar Belakang, Identifikasi Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan, Sasaran, Ruang Lingkup dan Batasan Studi, Kerangka Berpikir dan Sistematika Penulisan.

### **Bab II Landasan Teori**

Membahas mengenai Perencanaan dan Perencanaan Pusat Kegiatan Mahasiswa (*Student Center*) Unwira yang mencakup pengertian judul, interpretasi judul, pendekatan tema yang digunakan, dan tinjauan mengenai judul sejenis.

### **Bab III Tinjauan Lokasi dan Objek Perencanaan**

Membahas mengenai Tinjauan Umum kabupaten Kupang, mengenai tinjauan khusus lokasi perencanaan dan kegiatan yang berkaitan dengan objek perencanaan

### **Bab VI Analisa**

Membahas mengenai Analisa Kelayakan (Kapasitas dan Proyeksi), Analisa Makro Keruangan, Analisa Aktivitas dan *Flow* Aktivitas Analisa, Tapak, dan Analisa Bangunan.

### **Bab V Konsep**

Membahas mengenai Konsep Tapak dan Konsep Bangunan.

### **Daftar Pustaka**

### **Lampiran**