

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

Energi listrik merupakan kebutuhan primer yang vital dalam pembangunan ekonomi, namun kebutuhan akan energi listrik di Indonesia saat ini berada pada kondisi kritis. Pertumbuhan perekonomian di Indonesia saat ini mencapai lebih dari 5%, hal ini menyebabkan kebutuhan akan sumber energi primer terutama listrik juga semakin meningkat. Kurangnya ketersediaan tenaga listrik yang mencukupi dengan harga yang terjangkau menjadi salah satu faktor yang menghalangi proses peningkatan kesejahteraan hidup masyarakat.

Sektor bangunan gedung berperan besar dalam mengkonsumsi energi listrik untuk keperluan penerangan, pengkondisian ruang maupun operasional peralatan. Penggunaan peralatan tersebut meningkatkan jumlah energi yang dibutuhkan untuk menciptakan kenyamanan ruang dalam bangunan. Namun jika pada fase konstruksi bangunan dirancang dengan memanfaatkan potensi alam seperti sinar matahari, angin, dan bayang-bayang bumi maka penggunaan energi pada bangunan akan sangat berkurang.

Kota Bontang masuk dalam kategori enam kabupaten/kota di Indonesia yang memiliki pendapatan per kapita tertinggi. Kota Bontang dikenal sebagai salah satu wilayah dengan pertumbuhan perekonomian yang cukup tinggi di wilayah Kalimantan Timur sejumlah perusahaan besar beroperasi di kota ini. Tingginya tingkat kesibukan yang terjadi di masyarakat menyebabkan penurunan kualitas kesehatan bahkan dapat menimbulkan stress. Tindakan yang diperlukan untuk mengantisipasi hal ini adalah dengan olahraga teratur untuk meningkatkan kesehatan dan juga menyegarkan kembali pikiran yang stress, akan tetapi minimnya sarana dan prasarana olahraga untuk mewadahi kegiatan berolahraga menjadi kendala tersendiri bagi masyarakat. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya kebutuhan akan sarana dan prasarana olahraga di kota Bontang, pemerintah juga sangat mendukung terwujudnya manusia Indonesia yang sehat di berbagai tingkatan masyarakat dengan menempatkan olahraga sebagai salah satu arah kebijakan pembangunan yang dituangkan dalam Tap MPR No. IV/ MPR/ 2004 (GBHN) yaitu menumbuhkan budaya olahraga guna meningkatkan kualitas manusia Indonesia sehingga memiliki tingkat kesehatan dan kebugaran yang cukup. Oleh karena itu

dibutuhkan suatu fasilitas penunjang olahraga yang dapat diakses dengan mudah oleh masyarakat.

Pembangunan *sport center* menjadi rencana pemerintah kota Bontang untuk memenuhi kebutuhan akan sarana dan prasarana olahraga. Lokasi untuk pembangunan *sport center* tersebut berada di Bontang bagian utara tepatnya di kelurahan loktuan dan merupakan bagian dari kecamatan Bontang Utara, penetapan lokasi pembangunan ini didapat berdasarkan dari perencanaan dinas pekerjaan umum kota Bontang. Lahan yang disediakan untuk pembangunan *sport center* ±23.500m<sup>2</sup> dan bidang olahraga yang masuk dalam perencanaan pembangunan *sport center* disesuaikan dengan animo olahraga yang paling digemari di kota Bontang, seperti badminton, futsal, dan basket.

Olahraga futsal di kota Bontang berkembang dengan cukup cepat, hal ini dapat dilihat dari bertambahnya lapangan futsal yang awalnya hanya ada 2 di kota Bontang pada tahun 2010 dalam waktu 2 tahun sudah bertambah hingga 8-10 lapangan. Namun lain halnya dengan olahraga badminton dan basket yang memang sudah sejak lama digemari masyarakat, contohnya hampir setiap sekolah dan perusahaan besar menyediakan lapangan badminton dan basket. Namun karena ketersediaan sarana olahraga tidak berimbang dengan masyarakat yang ingin berolahraga menjadikan kendala sebagian masyarakat yang ingin berolahraga.

Kota bontang merupakan kawasan industri dan letak kota bontang yang berada dalam wilayah garis khatulistiwa menyebabkan cuacanya terasa cukup panas berdasarkan geografis wilayah kotamadya Bontang suhu rata-rata perbulan adalah 27°C sedangkan untuk suhu tertinggi mencapai 32,8°C dan suhu terendah adalah 21,1°C, lalu untuk tingkat kelembapan udara rata-rata per bulan sekitar 72,97% dengan curah hujan rata-rata per tahun 197,7mm. (<http://migas.bisbak.com>). Hal ini menunjukkan potensi dari potensi alam di kota Bontang akan sangat berguna jika dimanfaatkan sebagai pengganti energi pada bangunan *sport center*.

Aktivitas olahraga yang terjadi secara bersamaan dalam bangunan *sport center* tentu akan menghabiskan banyak energi listrik sebagai pencahayaan buatan, oleh karena itu hal ini diantisipasi dengan memanfaatkan bukaan pada selubung bangunan untuk memanfaatkan pencahayaan alami sehingga didapatkan bangunan yang hemat energi. Bidang olahraga yang ada pada bangunan *sport center* membutuhkan ruang luas dan bebas dari kolom, untuk dapat mewujudkan ruang

seperti itu tentu membutuhkan struktur bangunan yang dapat menunjang perancangan pada ruang tersebut.

## 1.2 Permasalahan

### 1.2.1 Identifikasi Masalah

- a. Energi listrik di Indonesia saat ini berada pada kondisi kritis sedangkan bangunan gedung berperan besar dalam mengkonsumsi energi listrik untuk keperluan penerangan, pengkondisian ruang maupun operasional peralatan. Oleh karena itu bangunan dirancang dengan dengan memanfaatkan potensi alam seperti sinar matahari dan angin sehingga penggunaan energi pada bangunan akan sangat berkurang.
- b. Tingginya tingkat kesibukan yang terjadi di masyarakat menyebabkan penurunan kualitas kesehatan bahkan dapat menimbulkan stress. Hal ini dapat diantisipasi dengan olahraga teratur untuk meningkatkan kesehatan dan juga menyegarkan kembali pikiran yang stress, namun minimnya sarana dan prasarana olahraga untuk memwadahi kegiatan berolahraga menjadi kendala bagi masyarakat. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya kebutuhan akan sarana dan prasarana olahraga di kota Bontang.
- c. Aktivitas olahraga yang terjadi secara bersamaan dalam bangunan *sport center* tentu akan menghabiskan banyak energi listrik sebagai pencahayaan buatan, oleh karena itu hal ini diantisipasi dengan memanfaatkan potensi alam dengan bukaan pada selubung bangunan sebagai pencahayaan alami untuk pengganti penggunaan energi pencahayaan buatan pada pagi hingga sore hari. Pada bidang olahraga yang disediakan bangunan sport center ini membutuhkan ruang luas dan bebas dari kolom.

### 1.2.2 Rumusan Masalah

Pembangunan *sport center* menjadi rencana pemerintah kota Bontang untuk memenuhi kebutuhan akan sarana dan prasarana olahraga dalam mengatasi tingginya tingkat kesibukan di masyarakat yang menyebabkan

penurunan kualitas kesehatan dan dapat menimbulkan stress. Namun bagaimana mengatasi fenomena krisis energi yang terjadi saat ini sedangkan bangunan *sport center* memerlukan energi listrik yang cukup besar untuk memenuhi kebutuhan aktivitas olahraga? Oleh karena itu pada pembahasan kali ini dicoba untuk memanfaatkan bukaan sebagai pencahayaan alami pada selubung bangunan agar dapat memanfaatkan potensi alam yang ada di kota Bontang untuk menciptakan bangunan hemat energi.

### 1.2.3 Pembatasan Masalah

- Sport Center
  - Merancang bangunan *sports center* yang dapat mewadahi berbagai macam aktivitas olahraga dengan mengikuti standar fasilitas olahraga.
- Hemat Energi
  - Memanfaatkan potensi alam dalam perancangan dengan bukaan pada selubung bangunan, sehingga mendapatkan bangunan hemat energi untuk mengatasi permasalahan krisis energi.

### 1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian yang akan dicapai adalah:

- a. Merancang sarana dan prasarana olahraga yang dapat mewadahi aktivitas olahraga yang sesuai dengan standar fasilitas masing-masing bidang olahraga.
- b. Mengatasi permasalahan krisis energi dengan memanfaatkan potensi dari alam dan memanfaatkan bukaan pada selubung bangunan sehingga dapat merancang bangunan yang hemat energi.

### 1.4 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian adalah:

- a. Memberikan wadah masyarakat untuk kegiatan berolahraga dengan tujuan meningkatkan kesehatan, selain itu juga menyegarkan kembali pikiran jenuh dan stress setelah aktivitas yang padat sehari-hari.
- b. Bangunan yang mampu menghemat energi dengan memanfaatkan potensi alam sebagai pencahayaan alami sehingga diharapkan dapat membantu mengurangi permasalahan akan krisis energi yang terjadi saat ini.

## 1.5 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran ini merupakan tahapan-tahapan yang mengarah pada munculnya permasalahan yang menyebabkan pentingnya dilakukan penelitian ini. Kemudian bagaimana permasalahan tersebut dijawab melalui tahapan analisis dan pada akhirnya dikemukakan rancangan bangunan yang dapat mengoptimalkan potensi alam di kota Bontang menjadi energi tambahan pada bangunan *sport center*.

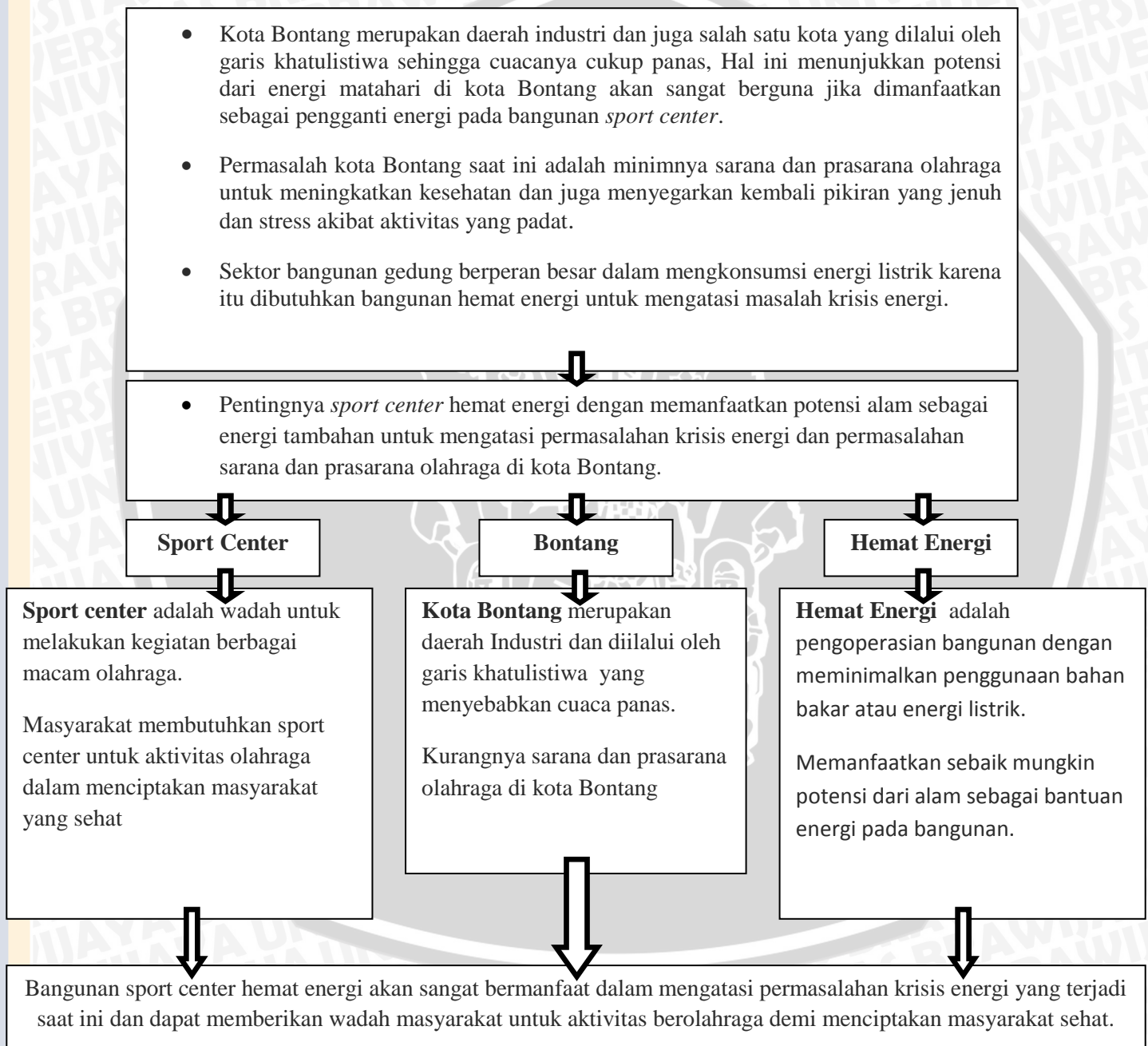


Diagram 1.1 : Kerangka pemikiran