

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Nuklir merupakan salah satu teknologi mutakhir yang ditemukan oleh manusia di abad 20-an. Teknologi Nuklir adalah teknologi yang melibatkan reaksi dari inti atom. Teknologi tersebut dapat dimanfaatkan untuk kepentingan teknologi baik dibidang energi, militer, pangan, dan kedokteran. Teknologi tersebut dapat memberikan dampak yang positif dan negatif. (International Atomic Energy Agency [IAEA].n.d.)

Indonesia merupakan salah satu negara di dunia dengan cadangan sumber daya alam bahan baku nuklir. Berdasarkan kajian BATAN, Indonesia memiliki 7000 ton Uranium yang tersebar di beberapa daerah di Indonesia yaitu Kalan Melawi Kalimantan Barat, Kepulauan Bangka Belitung, Mamuju Sulawesi Barat, Sibolga Sumatera Utara, dan Biak Papua. (BATAN)

BATAN merupakan suatu lembaga khusus yang ditunjuk oleh pemerintah. BATAN memiliki tugas untuk melakukan penelitian, pengembangan, dan pendayagunaan ilmu pengetahuan teknologi nuklir.

Indonesia telah memiliki 3 reaktor nuklir dibawah pengawasan BATAN yaitu (BATAN);

1. Reaktor Triga yang berlokasi di Bandung didirikan pada tahun 1964.
  2. Reaktor Kartini yang berlokasi di Jogja didirikan pada tahun 1979.
  3. Reaktor G.A. Siwabessy yang berlokasi di Serpong didirikan pada tahun 1987.
- (BATAN, 2016)

Berdasarkan hasil survey BATAN yang dilakukan pada tahun 2016, menunjukkan bahwa masyarakat Indonesia yang tidak setuju terhadap pembangunan PLTN disebabkan karena khawatir terjadi kecelakaan/keobocoran nuklir (78,10%), pencemaran radioaktif (41,60%), limbah radioaktif (38,10%), SDM kurang siap (21,40%), pembuatan senjata nuklir (16,40%), pembangkit listrik lain masih mencukupi (15,90%), dan biaya pembangunan PLTN yang mahal (10,40%).

Selain itu pada hasil survey menyatakan bahwa televisi merupakan media utama dimana masyarakat mendapatkan informasi mengenai iptek nuklir. Hal yang menarik adalah bahwa

masyarakat justru merasa buku, obrolan dengan teman sejawat, dan seminar lebih bermanfaat dan dapat dipercaya dibandingkan dengan internet. (BATAN, 2016)

Berdasarkan survei tersebut, BATAN mengambil kesimpulan bahwa persetujuan masyarakat terhadap pemanfaatan nuklir dapat meningkat dengan dilakukannya sosialisasi yang dirancang menjangkau target secara segmentif dan mampu menjawab kebutuhan informasi serta *concern* segmen masyarakat secara spesifik. Kemudian diperlukan metode penyampaian informasi yang bersifat mendorong persepsi positif secara langsung terhadap dampak pemanfaat teknologi nuklir di Indonesia, karena hasil studi menunjukkan bahwa masih banyak masyarakat yang memiliki persepsi negatif terhadap dampak pemanfaatan teknologi nuklir. Penyampaian informasi dampak positif pemanfaatan teknologi nuklir terhadap sektor perekonomian, penguat sektor penyediaan energi nasional serta pengaruhnya terhadap kondisi ekonomi masyarakat diperlukan untuk mendorong persepsi positif publik. (BATAN, 2016).

Dari data tersebut Indonesia memiliki potensi yang tinggi dalam pemanfaatan iptek nuklir. Namun penerimaan masyarakat Indonesia masih rendah karena persepsi yang negatif. Masyarakat juga tidak mengikuti perkembangan Iptek skala nasional, padahal Indonesia memiliki Badan khusus dalam Iptek nuklir.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, permasalahan yang melatarbelakangi penelitian ini adalah teknologi nuklir yang belum diketahui oleh masyarakat dan persepsi negatif yang masih dominan terhadap pemanfaatan teknologi nuklir. Sehingga dalam rumusan masalah dapat dijabarkan kedalam tiga poin penting yaitu:

1. Bagaimana mengubah paradigma negatif masyarakat Indonesia atas pengembangan teknologi nuklir melalui psikologi arsitektur terapan pada fasilitas penelitian?
2. Bagaimana menciptakan fasilitas yang dapat memberikan informasi masyarakat terhadap temuan dan pemanfaatan teknologi nuklir?
3. Bagaimana mendesain fasilitas edukasi terkait pemanfaatan nuklir tidak hanya di bidang energi melainkan juga dalam bidang pertanian, peternakan, pangan, kesehatan, industri, dan hidrologi?

## **1.3 Tujuan Perancangan**

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Memberikan sebuah ide fasilitas yang dapat mensosialisasikan teknologi nuklir kepada pemerintah, pelaku industri, pengusaha, dan masyarakat awam.
2. Memberikan sebuah konsep baru dalam sebuah bangunan yang mempunyai fungsi penelitian, pendidikan, dan publikasi teknologi nuklir.
3. Memberikan wadah bagi pemerintah untuk mengedukasi masyarakat sehingga bisa lebih memahami manfaat dan kerugian yang ditimbulkan oleh pemanfaat teknologi nuklir di bidang energi.

#### **1.4 Manfaat Perancangan**

Penulis berharap bahwa “Perancangan Fasilitas Riset dan Museum Teknologi Nuklir dengan Pendekatan Psikologi Arsitektur” dapat mengubah stigma negatif terhadap teknologi nuklir melalui sisi arsitektur. Penulis berharap perancangan tersebut dapat menjadi salah satu referensi dalam pembangunan kelak.

#### **1.5 Ruang Lingkup**

Lingkup penelitian ini akan menyelesaikan masalah yang ada melalui psikologi arsitektur. Kemudian untuk desain menggunakan prinsip terapan psikologi interior pada tiap ruangan yang ada pada fasilitas. Untuk program-program ruang yang digunakan akan disimulasikan berdasarkan landasan teori arsitektur dan kondisi pengembangan teknologi terkait. Selain itu akan digunakan integrasi internal dan adaptasi eksternal bangunan sehingga dapat dilakukan beberapa eksplorasi alternatif untuk mendapatkan opsi yang terbaik.

#### **1.6 Metodologi Penelitian**

Penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan dua metode yaitu metode kualitatif dan simulasi. Metode kualitatif dilakukan untuk mendapatkan data yang terjadi di lapangan sesungguhnya. Simulasi metode eksperimental dilakukan untuk mendapatkan solusi alternatif berdasarkan parameter yang telah ditetapkan sebelumnya.

Metode kualitatif akan dilakukan dengan melakukan wawancara kepada ahli di bidang teknologi nuklir di BATAN yang berkaitan dengan penelitian dan publikasi masyarakat. Hasil wawancara akan menghasilkan data yang akan diterjemahkan menjadi program tertentu.

Metode simulasi akan dilakukan dengan membuat sebuah alternatif berdasarkan kriteria/parameter yang ditetapkan sebelumnya. Kemudian alternatif tersebut dibuat kelebihan dan kekurangan sehingga dapat diambil kesimpulan.

## 1.7 Model Operasional Perancangan

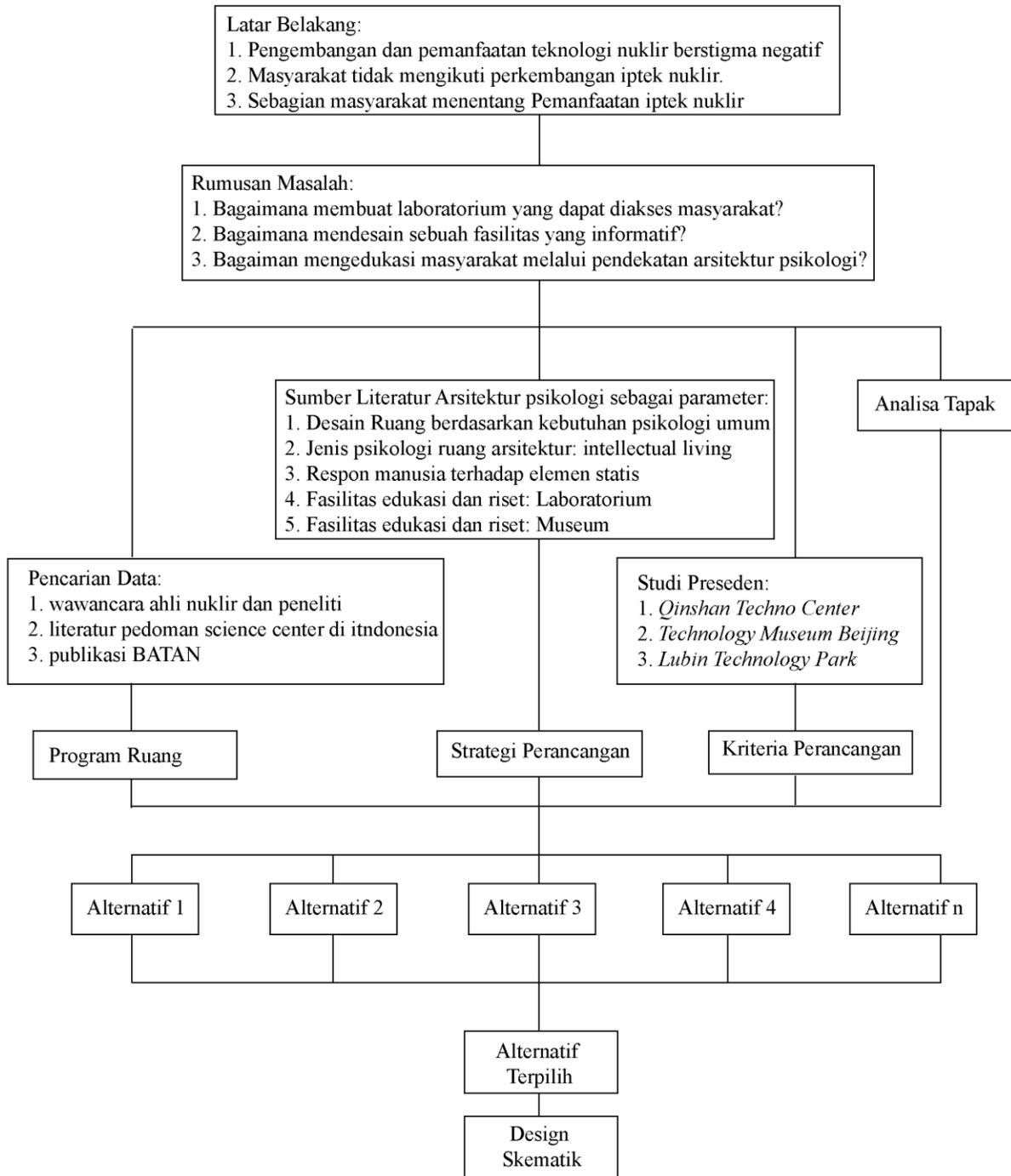


Diagram 1.1 Metode Operasional Penelitian