

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

#### 1.1.1 Rumah Tumbuh

Pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat menyebabkan kepadatan pemukiman. Tingginya kebutuhan rumah tinggal yang tidak sebanding dengan ketersediaan lahan yang rendah. Masyarakat akan saling berusaha memaksimalkan penggunaan lahan yang mereka punya untuk memenuhi kebutuhan bangunan rumah tinggal mereka.

Zainal (1981) dalam Dewi (2007) dalam Agusniansyah, *et all* (2016), rumah tumbuh merupakan pembangunan rumah bertahap. Terdapat dua jenis rumah tumbuh, pertama tumbuh secara vertikal dan yang kedua adalah tumbuh horizontal. Jika lahannya tersedia maka rumah memungkinkan untuk dikembangkan secara horizontal, tetapi jika lahan terbatas maka pengembangan harus dilakukan secara vertikal.

Rumah tumbuh merupakan cara bagi masyarakat yang berpenghasilan rendah dan ingin memiliki dan membangun rumahnya sendiri secara bertahap dan berangsur-angsur. Masyarakat yang membangun rumahnya bertahap memiliki pemikiran bahwa pada saat tertentu saat sudah memiliki biaya, mereka akan melakukan perbaikan.

Keinginan masyarakat yang sama untuk memiliki rumah dan tanahnya sendiri yang berhadapan langsung dengan sirkulasi jalan menjadikan rumah saling berhimpit dengan muka rumah yang sempit melebar dan berkembang ke arah belakang. Hal ini membentuk kawasan rumah-rumah vertikal yang padat.

### 1.1.2 Pencahayaan Hunian

Menurut Lobaccaro dan Frontini (2013), Lingkungan yang padat memberikan beberapa permasalahan, dimana ketersediaan matahari pada siang hari menjadi hal langka dan sulit didapat. Hal tersebut terutama disebabkan oleh bangunan yang padat sehingga menimbulkan efek pembayangan.

Pencahayaan pada hunian akan berpengaruh besar dalam konsumsi energi bangunan tersebut. Penggunaan sistem buatan demi memenuhi kebutuhan cahaya dalam bangunan tentu meningkatkan konsumsi energi bangunan itu sendiri. Hal itu tentu berpengaruh pula pada pengeluaran biaya penghuninya. Pengoptimalan pemanfaatan cahaya alami akan menjadi upaya dalam penghematan energi hunian.

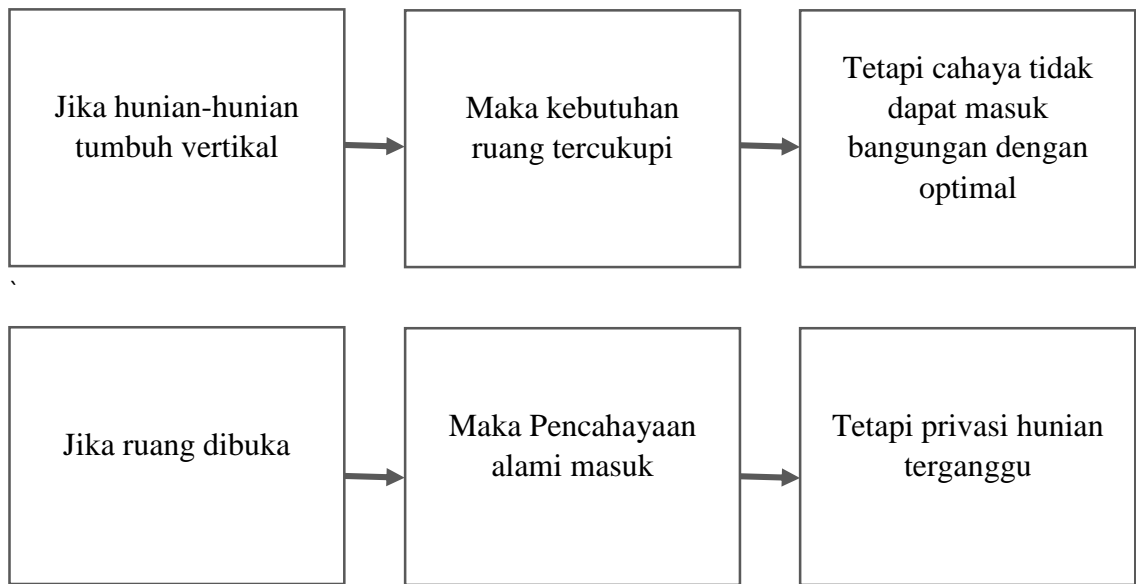
Menurut Suhermahto (2016), masalah yang kerap terjadi pada penerangan hunian di sejumlah tempat didunia adalah listrik bagi penerangan. Masyarakat yang tinggal di daerah padat dan kumuh sering mengalami keadaan gelap didalam rumahnya setiap hari. Hal tersebut dikarenakan kurangnya cahaya yang dapat masuk kedalam rumah. Penggunaan listrik selama 24 sehari dapat meningkatkan pengeluaran untuk rumah tangga hingga 40%. Presentasi ini cukup signifikan untuk ukuran hunian apalagi untuk golongan masyarakat menengah.

### 1.1.3 Permasalahan Dusun Gowok

Dusun Gowok terletak pada Kelurahan Caturtunggal, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Dusun ini merupakan kawasan pemukiman bantaran sungai gajah wong yang padat akan penduduk dan bangunannya. Masyarakat dusun ini mayoritas berekonomi menengah kebawah. Mereka tidak dapat membangun rumah idamannya secara satu waktu, kemampuan ekonomi mendorong masyarakat untuk membangun rumah secara bertahap dan karena harga tanah yang mahal dan lahan yang terbatas menjadikan hunian masyarakat saling berdempet dengan

muka rumah yang sempit berkembang kebelakang dan tumbuh vetikal. Warga selalu menyakalan lampunya siang dan malam karena cahaya matahari tidak dapat masuk kedalam rumah.

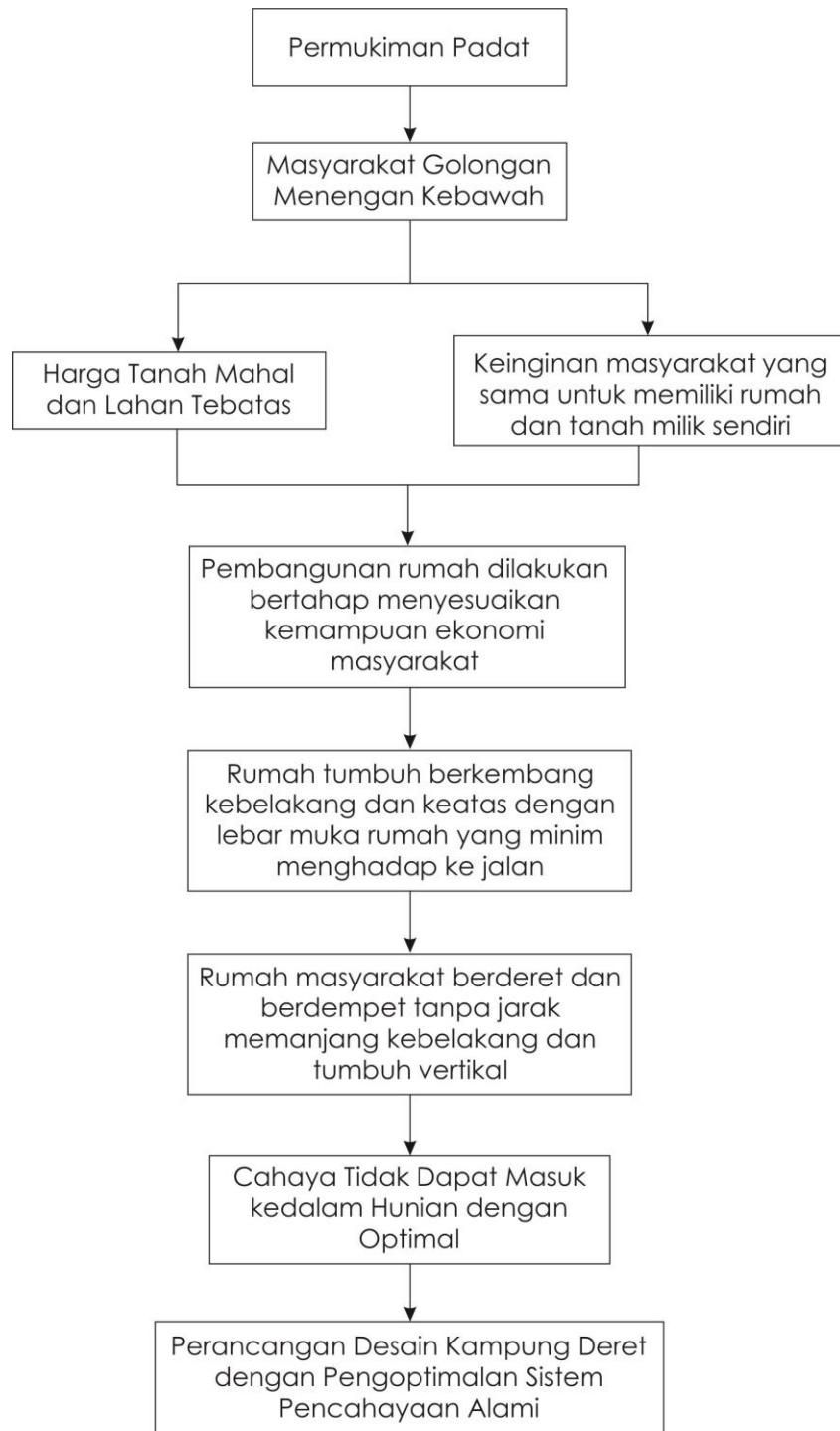
Tulisan ini akan membahas tentang perancangan desain rumah tumbuh vertikal dengan pengoptimalan sistem pencahayaan alami pada Dusun Gowok.



Gambar 1.1 Bagan Konflik Perancangan

Sumber: Penulis, 2018

## 1.2 Peta Permasalahan



Gambar 1.2 Peta Permasalahan  
Sumber: Penulis (2018)

### 1.3 Rumusan Masalah

#### 1.3.1 Permasalahan Umum

Bagaimana merancang rumah tumbuh masyarakat berpenghasilan menengah kebawah pada kawasan padat sehingga cahaya alami dapat masuk kedalam bangunan hunian yang memiliki beberapa lantai?

#### 1.3.2 Permasalahan Khusus

1. Bagaimana mendesain kampung deret yang tumbuh vertikal pada kawasan pemukiman padat sehingga pencahayaan alami dapat tetap masuk kedalam bangunan?
2. Bagaimana mendesain hunian deret yang membuka banyak lubang masuk cahaya tanpa mengganggu privasi hunian?

### 1.4 Tujuan Perancangan

Tujuan yang ingin dicapai adalah merancang sistem pencahayaan alami kampung deret pada kawasan pemukiman padat yang sesuai dengan kondisi pada Dusun Gowok sehingga pencahayaan alami dapat masuk optimal kedalam bangunan.

### 1.5 Originalitas Tema

#### 1. Konsep Pengolahan Desain Rumah Tumbuh

- Oleh: Nursyarif Agusniansyah<sup>1</sup>, Kurnia Widiastuti<sup>2</sup>
- Pembahasan: Merancang tipe rumah tumbuh sesuai arah pengembangannya.
- Persamaan: Merancang tipe rumah tumbuh pada kawasan pemukiman padat.
- Perbedaan: Konsep Pengolahan Desain Rumah Tumbuh menekankan pada tipe rumah tumbuh sesuai arah pengembangannya, sedangkan penulis menekankan pada penerapan sistem pencahayaan alami.

## 2. Rancangan Rumah Tumbuh Tipe KPR BTN di Kota Denpasar

- Oleh: Ni Ketut Agusinta Dewi, Ni Made Swanendri
- Pembahasan: Merancang rumah tumbuh tipe KPR BTN yang sesuai dengan pola kehidupan masyarakat tradisional Denpasar
- Persamaan: Merancang rumah tumbuh sesuai dengan kondisi lokasi perancangan.
- Perbedaan: Rancangan Rumah Tumbuh Tipe KBT BTN di kota Denpasar menekankan pada penyesuaian dengan arsitektur tradisional Bali, sedangkan penulis menekankan pada strategi rumah tumbuh untuk memaksimalkan sistem pencahayaan alami.

## 3. Desain Inspiratif Rumah Tumbuh tipe 45-68m<sup>2</sup>

- Oleh: Akmal, Imelda
- Pembahasan: Merancang desain Rumah tumbuh tipe 45-68 m<sup>2</sup>
- Persamaan: Merancang beberapa tipe rumah tumbuh
- Perbedaan: Desain Inspiratif rumah tumbuh tipe 45-68m<sup>2</sup> menekankan pada variasi tipe desain rumah tumbuh.

### 1.6 Metode Perancangan

#### 1.6.1 Metode Pencarian Data

Data lapangan mengenai lokasi penelitian dilakukan dengan cara observasi langsung di Dusun Gowok dan wawancara dengan beberapa masyarakat setempat sebagai sampel. Observasi dan wawancara dilakukan untuk mendapatkan data berupa:

1. Kondisi eksisting lingkungan dan bangunan pada Dusun Gowok.

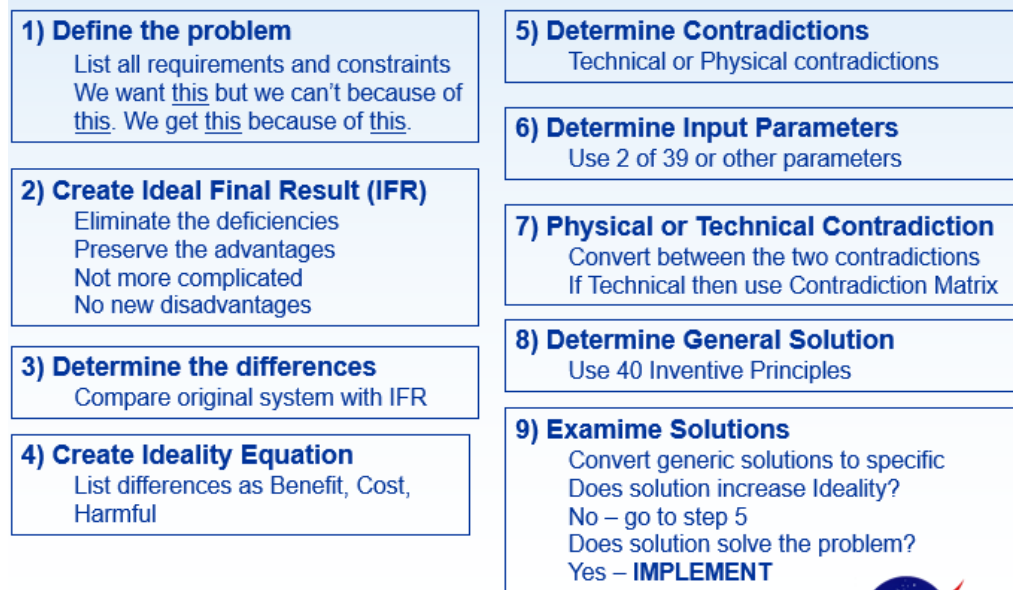
2. Jumlah masyarakat yang tinggal di RT 14, Dusun Gowok, Yogyakarta.
3. Kebiasaan dan karakteristik masyarakat RT 14, Dusun Gowok.
4. Kebutuhan masyarakat terkait hunian

Pada penelitian ini juga diperlukan kajian dari buku, jurnal, karya tulis maupun pencarian di internet untuk mendapatkan beberapa data seperti:

1. Teori- teori serta pendapat para ahli terkait hunian tumbuh yang padat serta strategi sistem pencahayaan alami.
2. Peraturan daerah yang berlaku pada lokasi penelitian.
3. Standar pencahayaan pada tiap ruang dalam hunian.
4. Studi perbandingan bangunan sejenis dan strateginya terkait sistem pencahayaan alami.

#### 1.6.2 Metode TRIZ

Menurut Tiafani, Destriantri, dan Caecilia SW (2013), TRIZ atau *Theory of Inventive Problem Solving* merupakan metode pemecahan masalah yang berdasar pada data dan juga logika. Metode bertujuan mempercepat kemampuan untuk menyelesaikan masalah secara kreatif. Langkah memecahkan masalah dengan metode ini adalah dengan dokumentasi masalah dan analisis awal masalah, perumusan masalah, memprioritaskan petunjuk untuk inovasi */direction for innovation*, pengembangan konsep, hasil evaluasi.



Glenn Research Center  
Engineering Development Division

at Lewis Field



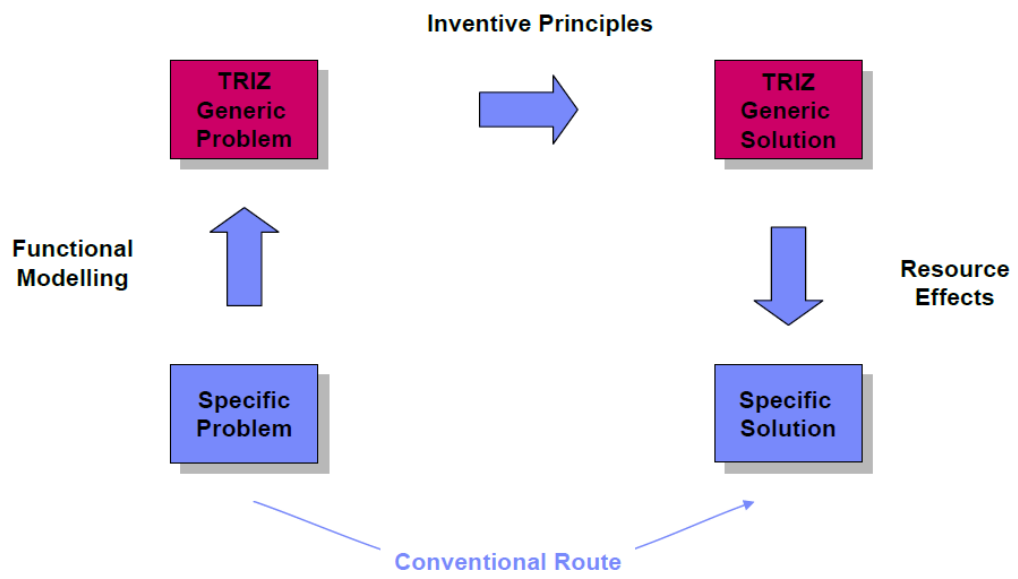
Gambar 1.3 Proses Penyelesaian Masalah Metode TRIZ

Sumber: Glenn Research Centre

Menurut Metasari (2008), Model dasar TRIZ menggunakan 5 buah konsep, yaitu:

1. Kontradiksi, yaitu membuang kontradiksi untuk menyelesaikan sebuah masalah.
2. Sumber daya, sumber daya tersedia tetapi tidak dipakai, energi, sifat atau benda lain dalam atau di dekat sistem dapat digunakan untuk menyelesaikan kontradiksi.
3. Hasil akhir ideal, dicapai pada saat kontradiksi diselesaikan. Fitur yang diinginkan harus diperoleh tanpa kompromi.
4. Pola evolusi, dapat digunakan untuk mendapatkan ide baru dan memprediksi sistem.
5. Prinsip-prinsip inovatif, memberikan isyarat konkrit bagi solusi.





Gambar .1.4 Alur Pemecahan Masalah Metode TRIZ

Sumber: Glenn Research Centre



